

バングラデシュ人民共和国
地方道路簡易橋整備マスタープラン
報告書

平成 14 年 10 月

国際協力事業団

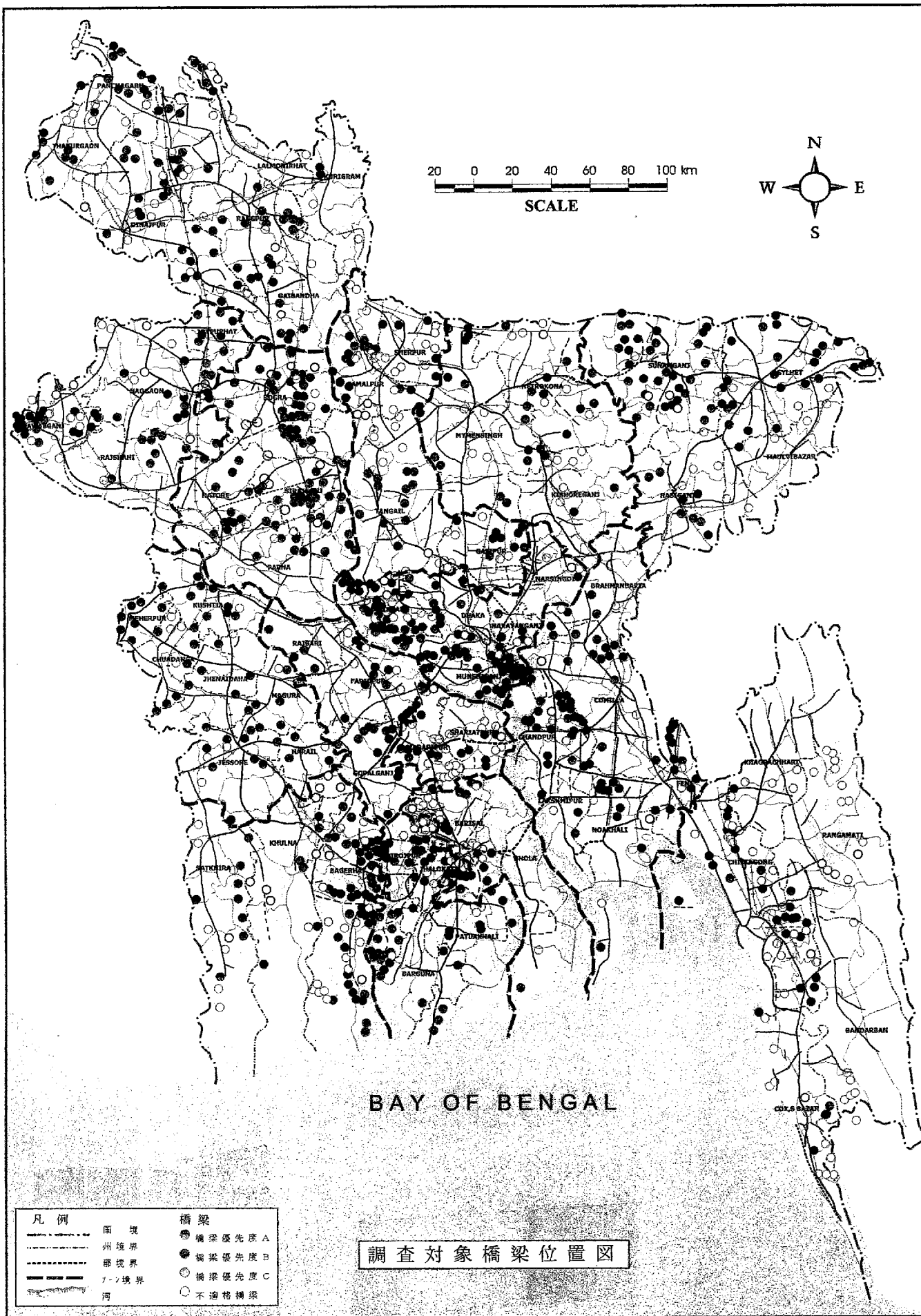
外国為替交換レート

(2002年10月4日、東京三菱銀行)

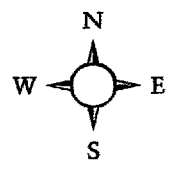
1USドル = 57.8005 タカ

1USドル = 123.60 円

1 タカ = 2.138 円



20 0 20 40 60 80 100 km
SCALE



BAY OF BENGAL

凡例		橋梁	
—	国境	●	橋梁優先度 A
- - -	州境界	●	橋梁優先度 B
- · - · -	郡境界	○	橋梁優先度 C
— · — · —	7-7境界	○	不適格橋梁
~~~~~	河		

調査対象橋梁位置図

# 目 次

## 調査対象橋梁位置図

第1章 調査概要	1
1 - 1 調査の背景	1
1 - 2 調査の目的	1
1 - 3 調査対象地域及び調査対象橋梁	1
1 - 4 業務内容	2
1 - 5 報告書の構成	2
第2章 ゾーン分割	3
第3章 州及びゾーンの社会経済特性	4
3 - 1 社会経済データ及び指標リスト	4
3 - 2 社会経済データ	7
3 - 3 社会経済指標	13
3 - 4 ゾーンの特性	18
第4章 橋梁建設の地域開発に及ぼすインパクト	20
第5章 可能投資額	22
5 - 1 LGEDの予算の推移	22
5 - 2 簡易橋建設のための可能投資額の検討	23
第6章 簡易橋建設事業実施システム	24
6 - 1 事業実施システム	24
6 - 2 問題点と改善策	26
第7章 調査対象橋梁の基本データ	27
第8章 簡易橋整備マスタープラン	29
8 - 1 マスタープラン策定手順	29

8 - 2	ゾーンの優先度 .....	30
8 - 3	橋梁のスクリーニング .....	36
8 - 4	橋梁の優先度.....	37
8 - 5	事業費 .....	40
8 - 6	実施スケジュール .....	45
第9章 優先ゾーンにおける簡易橋整備計画 .....		46
9 - 1	現地調査.....	46
9 - 2	主要情報.....	46
9 - 3	実施スケジュール .....	48
9 - 4	事業効果.....	48

# 第1章 調査概要

## 1-1 調査の背景

バングラデシュ人民共和国(以下、「バングラデシュ国」と記す)は人口の約80%が地方に居住しているが、地方部では雇用機会の増加が人口の増加に追いつかず、高い失業率と極度の貧困に苦しんでいる。さらに、毎年のように洪水の被害を受けて、道路が破損し、雨期には通行不能となることも多く、地域経済発展の阻害要因となっている。

バングラデシュ国の交通体系は、道路、鉄道、内陸水運、海運及び空運から成っているが、道路が主要な役割を果たしている。道路網は国道、州道、支線道路A、支線道路B、地方道路I、II及びIIIに分類され、運輸省道路局(RHD)が国道、州道及び支線道路Aを管轄し、地方自治・地方開発省地方政府技術局(LGED)が支線道路B以下を管轄している。

国道はある程度整備が進んでいるが、その他の道路は整備が遅れており、特に橋梁が不足しているため、雨期に通行できない道路が多い。そのため、LGEDは地方道路簡易橋整備計画を立案し、我が国に橋梁上部工資材の調達に係る無償資金協力を要請した。それに応じて、2次にわたり資材調達が実施された(第1次1994～1996年：74橋、第2次2001～2002年：80橋)。

しかし、建設を必要としている橋梁はまだ数多く残っており(LGEDによれば緊急に建設する必要のある橋梁は少なくとも1,200橋)、システムチックに橋梁建設を進めていくためには、現況を調査しマスタープランを策定することが必要である。

かかる状況にあってバングラデシュ国政府は、我が国に本調査の実施を要請し、それに応じて、国際協力事業団(JICA)がBangladesh Consultants Ltd.に委託して調査を実施した。

## 1-2 調査の目的

- ・支線道路B及び地方道路上で新設または架け替えを必要としている橋梁に関するデータを収集すること。
- ・支線道路B及び地方道路簡易橋整備マスタープランを策定すること。
- ・優先地区の橋梁整備効果を評価し、事業計画を策定すること。

## 1-3 調査対象地域及び調査対象橋梁

調査対象地域は全国をカバーする。調査対象橋梁は、当初はLGEDにより呈示された1,579橋であったが、その後の調査により、重複、誤り、建設済、建設中などの理由で924橋が削除され、497橋が追加された結果、最終的に1,152橋となった。

#### 1 - 4 業務内容

- 1) 調査対象橋梁位置図の作成
- 2) ゾーン分割
- 3) 社会経済データの収集
- 4) 関連プロジェクトの情報収集
- 5) 橋梁建設の効果の評価
- 6) LGED 地方事務所への調査対象橋梁の基本データの作成依頼
- 7) 調査対象橋梁の基本データの収集及びスポットチェック
- 8) 可能投資額及び事業実施システムの検討
- 9) 地方道路簡易橋整備マスタープランの策定
- 10) 優先ゾーンの選定
- 11) 優先ゾーンにおける調査対象橋梁の現地調査
- 12) 優先ゾーンにおける地方道路簡易橋整備計画の策定
- 13) 優先ゾーンにおける地方道路簡易橋整備計画の事業効果の評価

#### 1 - 5 報告書の構成

報告書(英文)は次の6冊で構成される。

Volume I : 要約

Volume II : 主報告書

Appendix A 業務指示書

Volume III : Appendix B 調査対象橋梁基本データ

Volume IV : Appendix C 調査対象橋梁優先度検討資料

Appendix D 調査対象橋梁事業費

Appendix E 優先ゾーンにおける現地調査データ

Volume V : 調査対象橋梁位置図

Volume VI : 優先ゾーンにおける調査対象橋梁写真集

## 第2章 ゾーン分割

マスタープランを策定するにあたって施工の効率化を図るため、ある程度の地域をまとめてパッケージ化する必要があるため、全国をゾーンに分割することとする。実施機関の予算・能力・実績等を勘案し、1ゾーンの橋梁数を50～100程度にすることを目安にゾーニングを行う。調査対象橋梁数が約1,200橋であるので、ゾーン数は15前後となる。ゾーニングにあたっては、行政上の要因(州を分割しない、また division をまたがない)、地理的要因(メグナ、パドマ、ジャムナ等の大河を跨がない)、及び社会経済的要因(経済的結びつきの強い州をできるだけまとめる、また地形、社会経済状況及び道路密度ができるだけ均質になるようにする)を考慮した。ゾーニングは図2-1に示すとおりである。

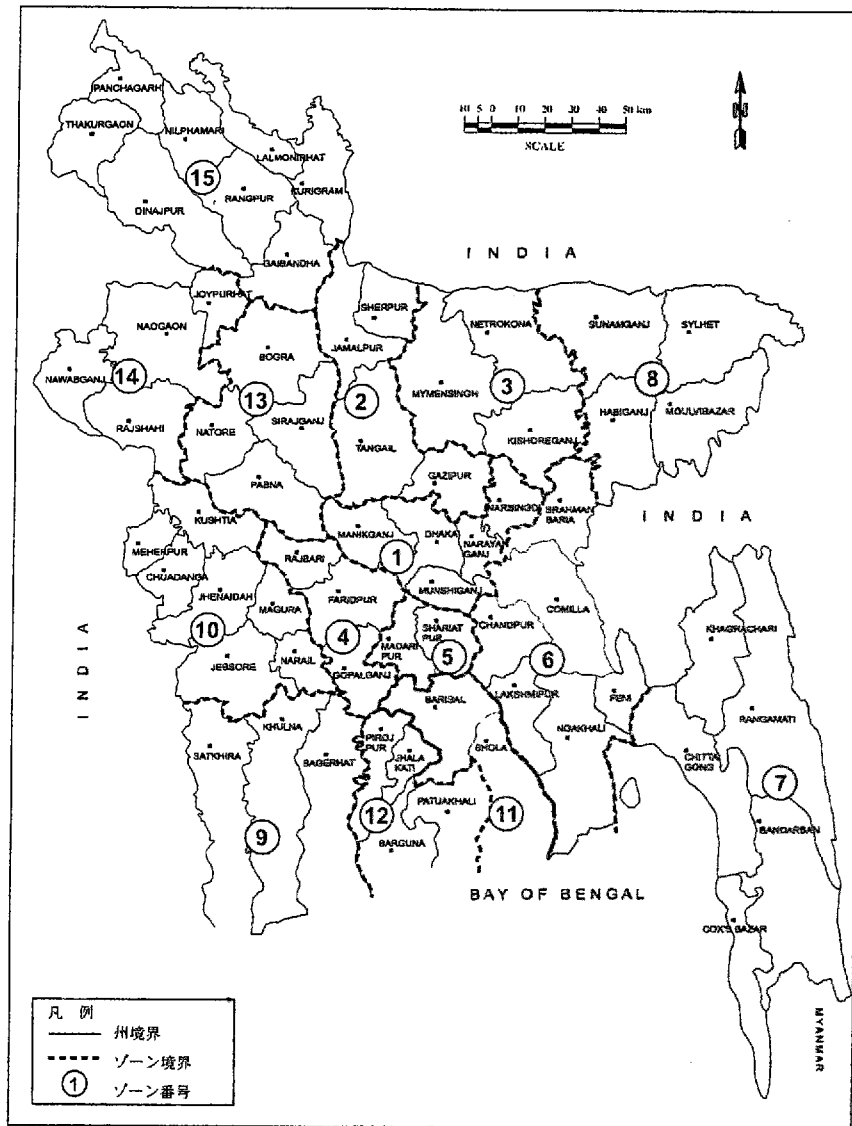


図2-1 ゾーニング



### 第3章 州及びゾーンの社会経済特性

#### 3-1 社会経済データ及び指標リスト

州別社会経済データを収集した。表3-1に示すとおりである。現在の64州ベースのデータが得られない項目については、表3-1に示す方法で推定した。

表3-1 社会経済データリスト(1/2)

項目	単位	年	出典	64州データ推定のための処理
1)面積				
国土面積	km ²		1999 Statistical Yearbook of Bangladesh	
可耕荒地	km ²	1998 ~ 1999	1999 Statistical Yearbook of Bangladesh (旧23州ベース)	国土面積比で64州にブレイクダウン
休閒地	km ²			
純耕地	km ²			
耕地(2毛作ダブルカウント)	km ²			
2)人口及び世帯数				
人口	人	2001	Population Census 2001, Preliminary Report	
世帯数	世帯			
3)地域総生産(GRP)				
農業セクター	百万タカ	1998 ~ 1999	1999 Statistical Yearbook of Bangladesh (旧20州ベース)	農業セクターについては耕地面積比で、工業セクターとサービスセクターについては稼働人口比で64州にブレイクダウン(稼働人口は1999 Statistical Yearbookによる)
工業セクター	百万タカ			
サービスセクター	百万タカ			
全セクター	百万タカ			
4)農業生産高				
穀物	百万タカ	1998 ~ 1999	1999 Statistical Yearbook of Bangladesh (旧20州ベース)	耕地面積比で64州にブレイクダウン
繊維	百万タカ			
果物	百万タカ			
野菜	百万タカ			
その他	百万タカ			
合計	百万タカ			
5)貧困率				
貧困率	%	1995 ~ 1996	-Road Network Improvement & Maintenance I (州のレンジ別分類) -1999 Statistical Yearbook of Bangladesh (旧Cdivisionベース)	各州のレンジ内でdivisionの平均値がStatistical Yearbookの値になるように調整
6)少数民族人口				
少数民族人口	人	2001	1999 Statistical Yearbook of Bangladesh (1991年人口)	1991年から2001年の人口増加率を適用して2001年の値を推定

表 3 - 1 社会経済データリスト(2/2)

項目	単位	年	出典	64州データ推定のための処理
7)教育施設数				
小学校	校	1997 ~ 1998	1999 Statistical Yearbook of Bangladesh (旧21州ベース)	人口比で64州にブレイクダウン
中学校	校			
専門学校	校			
大学	校	2001	University Grant Commission, Ministry of Education	
8)医療施設数				
公立医療施設	箇所	1996 ~ 1997	1999 Statistical Yearbook of Bangladesh	
私立医療施設	箇所			
9)マーケット数				
マーケット数	箇所	1997 ~ 1998	Planning & Maintenance Manual for Growth Center, 1999, LGED	
10)道路延長				
国道	km	2000 ~ 2001	RHD	
州道	km			
支線道路A	km			
支線道路B	km	2000 ~ 2001	LGED	
地方道路I	km			
地方道路II	km			
地方道路III				
合計	km	2000 ~ 2001	RHD/LGED	
11)橋梁数(無橋梁ギャップを含む)				
支線道路B	橋	2000 ~ 2001	LGED	
地方道路I	橋			
地方道路II	橋			
地方道路III	橋			
合計	橋			
12)調査対象橋梁数				
調査対象橋梁数	橋	LGED		

社会経済データを用いて、各種社会経済指標を算定した。表3 - 2 社会経済指標に示すとおりである。

表 3 - 2 社会経済指標リスト

指 標	単 位		定 義
1)人口指標			
人口密度	人 / km	$P/A$ $A = \text{面積}(\text{km}^2)$	$P = \text{人口}(\text{人})$
2)経済指標			
農業セクターシェア	%	$G1/Gt \cdot 100$	$G1 = \text{農業セクター GRP}(\text{百万タカ})$ $Gt = \text{全セクター GRP}(\text{百万タカ})$
1人当たり GRP、農業セクター	タカ / 人	$G1/P \cdot 1,000,000$	$G1 = \text{農業セクター GRP}(\text{百万タカ})$
1人当たり GRP、工業セクター	タカ / 人	$G2/P \cdot 1,000,000$	$G2 = \text{工業セクター GRP}(\text{百万タカ})$
1人当たり GRP、サービスセクター	タカ / 人	$G3/P \cdot 1,000,000$	$G3 = \text{サービスセクター GRP}(\text{百万タカ})$
1人当たり GRP、全セクター	タカ / 人	$Gt/P \cdot 1,000,000$	$Gt = \text{全セクター GRP}(\text{百万タカ})$ $P = \text{人口}(\text{人})$
土地生産性	百万タカ / km ²	$Gt/A$	$Gt = \text{全セクター GRP}(\text{百万タカ})$ $A = \text{面積}(\text{km}^2)$
農地生産性	百万タカ / km ²	$\text{Pagr}/\text{Anca}$	$\text{Pagr} = \text{農業生産高}(\text{百万タカ})$ $\text{Anca} = \text{純耕地面積}(\text{km}^2)$
可耕未使用地率	%	$(\text{Awas} + \text{Afal}) / (\text{Awas} + \text{Afal} + \text{Anca}) \cdot 100$	$\text{Awas} = \text{可耕荒地面積}(\text{km}^2)$ $\text{Afal} = \text{休耕地面積}(\text{km}^2)$ $\text{Anca} = \text{純耕地面積}(\text{km}^2)$
3)社会指標			
貧困率	%		
少数民族率	%	$\text{Ptr}/P \cdot 100$	$\text{Ptr} = \text{少数民族人口}(\text{人})$ $P = \text{全人口}(\text{人})$
公共施設密度	施設数 / 1,000人	$\text{Npub}/P'$	$\text{Npub} = \text{教育施設及び医療施設数}(\text{箇所})$ $P' = \text{人口}(1,000人)$
マーケット密度	マーケット数 / 1,000人	$\text{Ngr}/P'$	$\text{Ngr} = \text{マーケット数}(\text{箇所})$ $P' = \text{人口}(1,000人)$
4)道路指標			
面積当たり道路密度、国道 + 州道 + 支線道路 A	km ² /km ²	$(\text{Lna} + \text{Lre} + \text{Lfa})/A$	$\text{Lna} = \text{国道延長}(\text{km})$ $\text{Lre} = \text{州道延長}(\text{km})$
面積当たり道路密度、国道 + 州道 + 支線道路 A 及び B	km ² /km ²	$(\text{Lna} + \text{Lre} + \text{Lfa} + \text{Lfb})/A$	$\text{Lfa} = \text{支線道路 A 延長}(\text{km})$ $\text{Lfb} = \text{支線道路 B 延長}(\text{km})$
面積当たり道路密度、全道路	km ² /km ²	$\text{Lt}/A$	$\text{Lt} = \text{全道路延長}(\text{km})$
面積及び人口当たり道路密度 国道 + 州道 + 支線道路 A	km / (km ² ・1,000人)	$(\text{Lna} + \text{Lre} + \text{Lfa}) / (A \cdot P')$	$A = \text{面積}(\text{km}^2) \quad 1)$ $P' = \text{人口}(1,000人) \quad 2)$
面積及び人口当たり道路密度 国道 + 州道 + 支線道路 A 及び B	km / (km ² ・1,000人)	$(\text{Lna} + \text{Lre} + \text{Lfa} + \text{Lfb}) / (A \cdot P')$	
面積及び人口当たり道路密度 全道路	km / (km ² ・1,000人)	$\text{Lt} / (A \cdot P')$	
調査対象橋梁率	%	$\text{Nst}/\text{Ntb} \cdot 100$	$\text{Nst} = \text{調査対象橋梁数}$ $\text{Ntb} = \text{支線道路 B 及び地方道路 I、II、III 上の全橋梁数}(\text{無橋梁ギャップを含む})$
人口当たり調査対象橋梁数	橋 / 1,000人	$\text{Nst}/P'$	$\text{Nst} = \text{調査対象橋梁数}$ $P' = \text{人口}(1,000人)$

注：1) Dhaka 市、Chittagong 市、Khulna 市及び Rajshahi 市を含む州については、市の面積を除く(市内の道路は道路延長に含まれていないため)。

2) Dhaka 市、Chittagong 市、Khulna 市及び Rajshahi 市を含む州については、市の人口を除く(市内の道路は道路延長に含まれていないため)。

各市の面積及び人口は次のとおりである。

市	面積(km ² )	2001年人口(1,000人)
Dhaka	304	5,378
Chittagong	204	2,096
Khulna	37	773
Rajshahi	97	384

3 - 2 社会経済データ

表 3 - 3 社会経済データ(1/3)

州	面積( km2 )					人口及び世帯数		地域総生産( 百万タカ )			
	国土面積	可耕荒地	休閑地	純耕地	耕 地	人 口	世帯数	農業セクター	工業セクター	サービスセクター	全セクター
DHAKA	1,464	19	76	693	1,223	8,575,533	1,788,281	5,789	35,448	81,518	122,755
NARAYANGANJ	759	10	40	359	634	2,138,492	444,326	3,001	6,814	15,670	25,485
MUNSHIGANJ	955	12	50	452	798	1,293,536	251,280	3,776	3,260	7,496	14,532
MANIKGANJ	1,379	18	72	653	1,152	1,274,829	276,661	5,453	2,621	6,027	14,101
NARSINGDI	1,141	15	60	540	953	1,891,281	387,681	4,511	5,586	12,846	22,943
ゾーン 1 計	5,698	74	298	2,697	4,760	15,173,671	3,148,229	22,530	53,729	123,557	199,816
GAZIPUR	1,741	23	91	824	1,455	2,026,244	443,307	6,884	7,762	17,849	32,495
SHERPUR	1,364	46	23	954	1,850	1,246,511	296,535	5,292	3,369	8,678	17,339
TANGAIL	3,414	28	20	2,546	4,063	3,253,961	726,561	13,838	5,395	24,667	43,900
JAMALPUR	2,032	68	34	1,421	2,756	2,089,366	481,152	7,884	5,631	14,503	28,018
ゾーン 2 計	8,551	165	168	5,745	10,124	8,616,082	1,947,555	33,898	22,157	65,697	121,752
MYMENSINGH	4,363	10	0	1,797	3,491	4,439,017	965,123	10,537	4,874	31,622	47,033
KISHOREGANJ	2,689	162	170	3,824	6,265	2,525,221	528,323	18,913	2,860	18,554	40,327
NETRAKONA	2,810	6	0	1,157	2,248	1,937,794	406,153	6,787	2,049	13,294	22,130
ゾーン 3 計	9,862	178	170	6,778	12,004	8,902,032	1,899,599	36,237	9,783	63,470	109,490
RAJBARI	1,119	19	101	671	1,225	940,360	189,427	3,432	1,164	6,878	11,474
GOPALGANJ	1,490	26	135	894	1,631	1,132,046	217,445	4,570	1,997	11,807	18,374
FARIDPUR	2,073	36	188	1,244	2,269	1,719,496	345,357	6,357	2,091	12,361	20,809
ゾーン 4 計	4,682	81	424	2,809	5,125	3,791,902	752,229	14,359	5,252	31,046	50,657
SHARIATPUR	1,181	20	107	709	1,292	1,057,181	213,239	3,622	2,136	12,625	18,383
MADARIPUR	1,145	20	104	687	1,253	1,137,008	232,111	3,511	1,452	8,585	13,548
ゾーン 5 計	2,326	40	211	1,396	2,545	2,194,189	445,350	7,133	3,588	21,210	31,931
COMILLA	3,085	26	45	2,036	3,878	4,586,879	831,033	14,322	7,232	37,332	58,886
B.BARIA	1,927	16	28	1,272	2,422	2,365,880	432,380	8,946	3,887	20,064	32,897
CHANDPUR	1,704	14	25	1,124	2,142	2,210,162	422,697	7,910	4,041	20,862	32,813
FENI	928	27	48	437	814	1,196,219	213,030	2,773	2,240	12,076	17,089
NOAKHALI	3,601	105	185	1,697	3,158	2,533,394	455,321	10,763	2,746	14,806	28,315
LAKSHMIPUR	1,456	42	75	686	1,277	1,479,371	288,214	4,352	1,948	10,499	16,799
ゾーン 6 計	12,701	230	406	7,252	13,691	14,371,905	2,642,675	49,066	22,094	115,639	186,799
CHITTAGONG	5,283	635	96	1,911	3,413	6,545,078	1,234,682	22,064	46,303	70,249	138,616
COX'S BAZAR	2,492	300	45	901	1,610	1,757,321	294,094	10,408	8,648	13,120	32,176
RANGAMATI	6,116	0	0	453	571	507,180	103,974	17,122	1,241	6,747	25,110
KHAGRACHHARI	2,700	0	0	154	251	524,961	109,718	7,529	1,288	7,006	15,823
BANDARBAN	4,479	563	0	295	433	292,900	59,345	12,993	728	3,957	17,678
ゾーン 7 計	21,070	1,498	141	3,714	6,278	9,627,440	1,801,813	70,116	58,208	101,079	229,403
SYLHET	3,490	207	241	1,969	2,888	2,569,788	420,564	8,721	3,804	17,144	29,669
MOULAVIBAZAR	2,799	166	193	1,579	2,317	1,604,028	291,663	6,994	3,896	17,561	28,451
SUNAMGANJ	3,670	218	254	2,071	3,037	1,968,669	345,190	9,170	3,151	14,205	26,526
HABIGANJ	2,637	157	182	1,488	2,183	1,757,331	321,954	6,589	3,046	13,730	23,365
ゾーン 8 計	12,596	748	870	7,107	10,425	7,899,816	1,379,371	31,474	13,897	62,640	108,011
KHULNA	4,395	124	102	1,433	1,968	2,334,285	494,603	12,014	8,080	28,826	48,920
BAGERHAT	3,959	112	92	1,291	1,773	1,515,815	321,634	10,823	3,279	11,699	25,801
SATKHIRA	3,858	109	89	1,258	1,727	1,843,194	390,179	10,547	2,945	10,508	24,000
ゾーン 9 計	12,212	345	283	3,982	5,468	5,693,294	1,206,416	33,384	14,304	51,033	98,721
JESSORE	2,578	29	118	1,845	3,592	2,440,693	521,360	10,714	3,297	20,022	34,033
JHENAIDAH	1,950	22	89	1,395	2,717	1,554,514	331,601	8,104	1,717	10,429	20,250
MAGURA	1,049	12	48	751	1,462	811,160	161,474	4,359	826	5,013	10,198
KUSHTIA	1,621	56	39	1,070	2,100	1,713,224	375,444	6,003	2,955	11,441	20,399
NARAIL	990	11	45	708	1,379	689,021	140,013	4,114	874	5,307	10,295
MEHERPUR	716	25	17	473	928	579,531	135,908	2,652	536	2,076	5,264
CHUADANGA	1,158	40	28	764	1,500	987,382	223,233	4,288	2,391	9,256	15,935

ゾーン 10 計	10,062	195	384	7,006	13,678	8,775,525	1,889,033	40,234	12,596	63,544	116,374
BARISAL	2,791	116	123	1,436	2,456	2,330,960	474,840	8,482	3,297	21,997	33,776
BHOLA	3,403	142	150	1,751	2,994	1,676,600	328,559	10,342	1,980	13,209	25,531
ゾーン 11 計	6,194	258	273	3,187	5,450	4,007,560	803,399	18,824	5,277	35,206	59,307
PIROJPUR	1,308	54	58	673	1,151	1,126,525	231,983	3,975	1,396	9,319	14,690
JHALAKATI	758	32	33	390	667	696,055	145,868	2,304	1,104	7,367	10,775
PATUAKHALI	3,205	23	82	2,166	3,134	1,444,340	288,605	9,376	1,978	8,468	19,822
BARGUNA	1,832	13	47	1,238	1,791	837,955	179,189	5,360	1,551	6,637	13,548
ゾーン 12 計	7,103	122	220	4,467	6,743	4,104,875	845,645	21,015	6,029	31,791	58,835
NATORE	1,896	20	53	1,361	2,013	1,521,359	337,476	5,523	1,023	6,831	13,377
SIRAJGANJ	2,498	71	31	1,416	2,716	2,707,011	563,195	7,396	3,725	18,542	29,663
PABNA	2,371	67	30	1,344	2,578	2,153,921	442,049	7,020	2,392	11,910	21,322
BOGRA	2,920	12	12	2,047	4,298	2,988,567	687,287	13,197	3,875	23,221	40,293
ゾーン 13 計	9,685	170	126	6,168	11,605	9,370,858	2,030,007	33,136	11,015	60,504	104,655
RAJSHAHI	2,407	26	67	1,728	2,556	2,262,483	498,152	7,011	3,456	23,073	33,540
NAWABGANJ	1,702	18	47	1,222	1,807	1,419,536	275,122	4,958	1,079	7,203	13,240
NAOGAON	3,436	37	96	2,467	3,648	2,377,314	539,833	10,008	2,169	14,483	26,660
JOYPURHAT	965	4	4	677	1,420	844,814	203,255	4,362	901	5,397	10,660
ゾーン 14 計	8,510	85	214	6,094	9,431	6,904,147	1,516,362	26,339	7,605	50,156	84,100
GAIBANDHA	2,179	31	43	1,476	2,944	2,117,959	493,101	8,383	2,204	13,325	23,912
RANGPUR	2,308	33	45	1,564	3,118	2,534,365	579,815	8,879	2,852	17,243	28,974
DINAJPUR	3,438	65	69	2,554	4,758	2,617,942	576,403	11,402	3,202	18,388	32,992
PANCHAGARH	1,405	26	28	1,044	1,945	829,374	177,905	4,659	1,072	6,158	11,889
THAKURGAON	1,809	34	36	1,344	2,504	1,196,429	256,034	5,999	1,301	7,468	14,768
LALMANIRHAT	1,242	18	24	841	1,678	1,088,918	241,713	4,778	885	5,346	11,009
NILPHAMARI	1,641	23	32	1,112	2,217	1,550,686	332,646	6,313	2,016	12,185	20,514
KURIGRAM	2,296	33	45	1,555	3,102	1,782,277	397,021	8,833	1,952	11,800	22,585
ゾーン 15 計	16,318	263	322	11,490	22,266	13,717,950	3,054,638	59,246	15,484	91,913	166,643
全国	147,570	4,452	4,510	79,892	139,593	123,151,246	25,362,321	496,991	261,018	968,485	1,726,494

表3-3 社会経済データ(2/3)

州	農業生産高(百万タカ)						貧困率 (%)	少数民族 人口	教育施設数				医療施設数		マーケット 数
	穀物	繊維	果物	野菜	その他	合計			小学校	中学校	専門学校	大学	公立	私立	
DHAKA	2,149	122	223	918	296	3,708	27	9,826	1,989	608	1,037	17	27	122	28
NARAYANGANJ	1,114	63	115	476	153	1,921	37	1,899	496	152	86	0	6	2	21
MUNSHIGANJ	1,402	79	145	599	193	2,418	37	1,080	300	92	52	0	7	0	23
MANIKGANJ	2,024	114	210	864	278	3,490	48	569	296	90	52	0	8	1	27
NARSINGDI	1,675	95	173	715	230	2,888	37	2,021	438	134	76	0	7	3	27
ゾーン1計	8,364	473	866	3,572	1,150	14,425	32	15,395	3,519	1,076	1,303	17	55	128	126
GAZIPUR	2,556	144	265	1,091	351	4,407	48	1,666	470	144	82	2	6	3	24
SHERPUR	3,437	239	109	161	421	4,367	58	17,278	608	121	16	0	6	2	21
TANGAIL	6,957	631	838	539	1,261	10,226	48	14,743	1,396	360	44	0	12	4	52
JAMALPUR	5,121	355	162	239	626	6,503	58	4,770	1,019	204	26	0	8	0	32
ゾーン2計	18,071	1,369	1,374	2,030	2,659	25,503	52	38,457	3,493	829	168	2	32	9	129
MYMENSINGH	7,698	186	174	321	444	8,823	48	38,257	2,402	394	52	1	13	7	62
KISHOREGANJ	13,815	333	311	575	798	15,832	48	3,262	1,366	224	29	0	14	0	48
NETRAKONA	4,958	119	112	206	286	5,681	48	31,717	1,049	172	23	0	11	3	44
ゾーン3計	26,471	638	597	1,102	1,528	30,336	48	73,236	4,817	790	104	1	38	10	154
RAJBARI	1,481	301	96	69	669	2,616	48	1,297	1,149	95	16	0	5	0	18
GOPALGANJ	1,972	401	128	92	891	3,484	48	1,634	1,384	115	19	0	6	1	24
FARIDPUR	2,744	557	178	127	1,239	4,845	48	2,153	2,101	175	28	0	9	3	37
ゾーン4計	6,197	1,259	402	288	2,799	10,945	48	5,084	4,634	385	63	0	20	4	79
SHARIATPUR	1,563	317	102	73	706	2,761	48	567	1,292	107	17	0	7	0	25
MADARIPUR	1,515	308	98	70	684	2,675	48	2,040	1,390	115	19	0	5	1	20
ゾーン5計	3,078	625	200	143	1,390	5,436	48	2,607	2,682	222	36	0	12	1	45
COMILLA	8,766	238	213	926	891	11,034	44	4,108	2,145	435	113	1	13	2	60
B.BARIA	5,476	148	133	578	556	6,891	44	2,554	1,106	224	58	0	8	3	31
CHANDPUR	4,842	131	117	511	492	6,093	44	2,345	1,034	209	55	0	8	0	36
FENI	1,602	1	57	50	272	1,982	34	138	558	121	15	0	6	0	20
NOAKHALI	6,216	3	220	193	1,058	7,690	44	15,626	1,182	257	32	0	7	1	34
LAKSHMIPUR	2,514	1	89	78	428	3,110	44	156	691	150	19	0	5	2	22
ゾーン6計	29,416	522	829	2,336	3,697	36,800	43	24,927	6,716	1,396	292	1	47	8	203
CHITTAGONG	8,272	0	669	571	1,169	10,681	25	56,854	2,857	577	84	3	21	20	70
COX'SBAZAR	3,902	0	315	269	551	5,037	34	25,935	767	155	23	0	8	4	32
RANGAMATI	721	15	789	164	421	2,110	34	263,124	516	57	8	0	11	3	30
KHAGRACHHARI	317	7	347	72	185	928	44	240,493	535	59	7	0	9	0	18
BANDARBAN	547	11	598	124	320	1,600	44	131,207	348	26	3	0	8	0	13
ゾーン7計	13,759	33	2,718	1,200	2,646	20,356	29	717,613	5,023	874	125	3	57	27	163
SYLHET	5,379	5	312	202	870	6,768	44	15,384	1,571	179	31	1	12	10	51
MOULAVIBAZAR	4,314	4	250	162	697	5,427	34	34,490	981	112	20	0	7	23	32
SUNAMGANJ	5,657	5	328	212	914	7,116	44	7,257	1,204	137	24	0	11	0	41
HABIGANJ	4,064	4	235	152	657	5,112	44	42,795	1,074	123	22	0	9	5	34
ゾーン8計	19,414	18	1,125	728	3,138	24,423	42	99,926	4,830	551	97	1	39	38	158
KHULNA	4,038	66	188	224	621	5,137	42	15,593	1,330	419	49	1	15	9	38
BAGERHAT	3,637	60	170	201	560	4,628	42	10,131	864	272	32	0	10	3	39
SATKHIRA	3,544	58	165	196	545	4,508	33	4,688	1,050	330	39	0	8	0	38
ゾーン9計	11,219	184	523	621	1,726	14,273	39	30,412	3,244	1,021	120	1	33	12	115
JESSORE	6,808	575	247	367	1,517	9,514	42	4,449	1,299	346	43	0	9	1	41
JHENAIDAH	5,150	435	187	277	1,148	7,197	42	2,644	828	220	27	0	7	0	28
MAGURA	2,770	234	101	149	617	3,871	42	276	432	115	14	0	5	0	18
KUSHTIA	2,937	470	188	218	1,311	5,124	52	1,800	797	180	28	1	7	3	29
NARAIL	2,615	221	95	141	583	3,655	33	1,486	367	98	12	0	4	0	15
MEHERPUR	1,297	208	83	96	579	2,263	42	487	270	61	9	0	3	2	10
CHUADANGA	2,098	336	134	155	936	3,659	42	2,273	459	104	16	0	5	1	20

ゾーン 10 計	23,675	2,479	1,035	1,403	6,691	35,283	43	13,415	4,452	1,124	149	1	40	7	161
BARISAL	3,510	10	560	178	965	5,223	43	4,711	1,570	338	44	0	11	2	44
BHOLA	4,279	13	682	218	1,177	6,369	55	12,320	1,129	243	32	0	8	0	35
ゾーン 11 計	7,789	23	1,242	396	2,142	11,592	48	17,031	2,699	581	76	0	19	2	79
PIROJPUR	1,645	5	262	84	452	2,448	55	2,089	759	164	21	0	7	1	22
JHALAKATI	953	3	152	48	262	1,418	55	780	469	101	13	0	5	0	16
PATUAKHALI	5,106	4	368	176	512	6,166	55	14,500	1,194	219	26	0	7	0	31
BARGUNA	2,919	3	210	100	293	3,525	55	8,844	692	127	15	0	6	1	23
ゾーン 12 計	10,623	15	992	408	1,519	13,557	55	26,213	3,114	611	75	0	25	2	92
NATORE	3,217	55	210	178	794	4,454	48	12,012	738	220	45	0	7	0	24
SIRAJGANJ	4,158	282	233	241	817	5,731	59	2,151	1,476	243	74	0	10	2	40
PABNA	3,946	267	221	229	776	5,439	48	3,554	1,175	194	58	0	10	2	38
BOGRA	9,137	108	307	877	858	11,287	48	22,061	1,643	335	64	0	12	5	47
ゾーン 13 計	20,458	712	971	1,525	3,245	26,911	51	39,778	5,032	992	241	0	39	9	149
RAJSHAHI	4,084	70	267	227	1,008	5,656	37	50,241	1,097	328	67	1	14	9	38
NAWABGANJ	2,888	49	189	160	712	3,998	48	27,087	688	206	42	0	6	0	25
NAOGAON	5,829	100	381	324	1,439	8,073	48	78,391	1,152	345	70	0	12	0	49
JOYPURHAT	3,020	36	102	290	284	3,732	48	19,554	464	95	18	0	6	0	16
ゾーン 14 計	15,821	255	939	1,001	3,443	21,459	44	175,273	3,401	974	197	1	38	9	128
GAIBANDHA	5,434	455	143	221	669	6,922	59	7,740	1,229	258	42	0	8	0	34
RANGPUR	5,755	482	151	235	708	7,331	59	33,087	1,470	309	50	0	9	6	38
DINAJPUR	7,844	192	249	480	936	9,701	48	68,169	1,869	501	67	0	14	10	55
PANCHAGARH	3,206	78	101	196	383	3,964	59	1,740	592	158	21	0	6	1	20
THAKURGAON	4,128	101	131	252	492	5,104	48	9,939	854	229	30	0	6	0	24
LALMANIRHAT	3,097	259	81	126	381	3,944	59	1,611	632	132	22	0	6	1	20
NILPHAMARI	4,092	343	108	167	504	5,214	59	3,332	899	189	31	0	7	1	25
KURIGRAM	5,725	479	151	233	705	7,293	59	3,003	1,034	217	35	0	10	2	37
ゾーン 15 計	39,281	2,389	1,115	1,910	4,778	49,473	56	128,621	8,579	1,993	298	0	66	21	253
全国	253,636	10,994	14,928	18,663	42,551	340,772	441	4,079,988	66,235	13,419	3,344	28	560	287	2,034

表3 - 3 社会経済データ(3/3)

州	道路延長(km)								橋梁数(無橋梁ギャップを含む)					調査対象 橋梁数
	国道	州道	支線道路		地方道路 I	地方道路 II	地方道路 III	合計	支線道路 B	地方道路 I	地方道路 II	地方道路 III	合計	
			A	B										
DHAKA	32	38	80	207	1,126	669	802	2,954	234	1,048	426	417	2,125	19
NARAYANGANJ	74	23	113	199	563	306	351	1,629	207	450	102	116	875	15
MUNSHIGANJ	33	3	164	172	433	305	446	1,556	182	452	238	189	1,061	30
MANIKGANJ	54	16	120	198	923	607	480	2,398	212	702	150	13	1,077	56
NARSINGDI	54	0	238	160	950	460	623	2,485	385	1,875	569	829	3,658	4
ゾーン1計	247	80	715	936	3,995	2,347	2,702	11,022	1,220	4,527	1,485	1,564	8,796	124
GAZIPUR	93	5	172	253	869	787	1,161	3,340	422	914	79	59	1,474	19
SHERPUR	0	18	337	203	632	441	490	2,121	223	817	153	124	1,317	16
TANGAIL	122	22	242	639	2,123	1,061	1,047	5,256	898	2,063	736	673	4,370	20
JAMALPUR	20	1	140	407	1,374	1,012	1,015	3,969	616	1,170	181	18	1,985	26
ゾーン2計	235	46	891	1,502	4,998	3,301	3,713	14,686	2,159	4,964	1,149	874	9,146	81
MYMENSINGH	87	19	544	635	2,532	1,934	2,441	8,192	1,183	3,768	1,209	2,877	9,037	22
KISHOREGANJ	3	120	308	360	1,133	633	1,906	4,463	796	2,837	924	3,086	7,643	6
NETRAKONA	0	20	252	502	1,285	843	889	3,791	776	1,658	0	0	2,434	13
ゾーン3計	90	159	1,104	1,497	4,950	3,410	5,236	16,446	2,755	8,263	2,133	5,963	19,114	41
RAJBARI	19	46	176	254	502	453	558	2,008	185	365	310	248	1,108	5
GOPALGANJ	88	58	352	311	621	459	518	2,407	190	279	129	13	611	13
FARIDPUR	83	0	208	408	729	902	1,031	3,361	325	510	600	557	1,992	14
ゾーン4計	190	104	736	973	1,852	1,814	2,107	7,776	700	1,154	1,039	818	3,711	32
SHARIATPUR	0	37	124	262	611	553	949	2,536	347	567	476	637	2,027	19
MADARIPUR	59	17	99	141	432	493	748	1,989	146	336	379	432	1,293	27
ゾーン5計	59	54	223	403	1,043	1,046	1,697	4,525	493	903	855	1,069	3,320	46
COMILLA	139	28	734	401	2,018	2,007	1,914	7,241	592	2,564	0	0	3,156	17
B.BARIA	78	0	211	244	687	668	936	2,824	380	1,040	738	872	3,030	6
CHANDPUR	0	60	238	259	1,046	808	888	3,299	432	1,181	764	647	3,024	26
FENI	50	0	254	80	511	635	890	2,420	149	1,278	758	692	2,877	16
NOAKHALI	29	12	401	212	1,736	1,551	1,573	5,514	218	1,579	468	237	2,502	18
LAKSHMIPUR	0	39	346	164	658	692	1,425	3,324	220	870	69	34	1,193	4
ゾーン6計	296	139	2,184	1,360	6,656	6,361	7,626	24,622	1,991	8,512	2,797	2,482	15,782	87
CHITTAGONG	175	33	1,020	216	2,075	2,353	2,643	8,515	353	2,098	2,312	1,665	6,428	45
COX'SBAZAR	154	7	232	110	666	641	1,128	2,938	258	973	660	1,140	3,031	16
RANGAMATI	48	0	200	463	1,214	443	497	2,865	340	279	217	219	1,055	16
KHAGRACHHARI	0	62	408	190	449	483	775	2,367	195	497	439	662	1,793	6
BANDARBAN	23	0	486	189	521	376	951	2,546	303	572	352	305	1,532	8
ゾーン7計	400	102	2,346	1,168	4,925	4,296	5,994	19,231	1,449	4,419	3,980	3,991	13,839	91
SYLHET	120	22	298	308	992	953	1,746	4,439	664	1,459	937	1,124	4,184	31
MOULAVIBAZAR	94	0	242	174	1,108	1,075	878	3,571	371	1,545	1,264	10	3,190	6
SUNAMGANJ	0	46	219	466	843	670	969	3,213	629	870	576	887	2,962	35
HABIGANJ	61	16	171	290	813	628	1,100	3,079	389	1,151	166	201	1,907	12
ゾーン8計	275	84	930	1,238	3,756	3,326	4,693	14,302	2,053	5,025	2,943	2,222	12,243	84
KHULNA	33	34	246	432	1,062	805	1,312	3,924	584	1,504	500	236	2,824	13
BAGERHAT	30	78	243	326	1,102	829	961	3,569	432	1,828	746	844	3,850	59
SATKHIRA	0	29	237	328	1,291	943	1,963	4,791	715	2,922	811	1,523	5,971	16
ゾーン9計	63	141	726	1,086	3,455	2,577	4,236	12,284	1,731	6,254	2,057	2,603	12,645	88
JESSORE	110	61	119	483	1,388	1,141	1,617	4,919	1,091	2,963	423	365	4,842	14
JHENAI DAH	51	0	336	413	1,211	837	1,005	3,853	539	1,490	498	377	2,904	7
MAGURA	67	0	100	282	603	242	631	1,925	351	575	86	243	1,255	5
KUSHTIA	49	57	135	410	778	945	430	2,804	581	845	579	290	2,295	10
NARAIL	0	12	83	160	501	469	583	1,808	202	526	381	529	1,638	8
MEHERPUR	0	81	139	143	564	197	356	1,480	241	584	167	206	1,198	7



CHUADANGA	0	28	85	304	685	416	473	1,991	418	848	289	256	1,811	9
ゾーン10計	277	239	997	2,195	5,730	4,247	5,095	18,780	3,423	7,831	2,423	2,266	15,943	60
BARISAL	60	40	453	320	1,344	1,530	3,414	7,161	332	1,294	920	1,080	3,626	61
BHOLA	0	13	497	170	768	1,058	989	3,495	161	562	387	265	1,375	2
ゾーン11計	60	53	950	490	2,112	2,588	4,403	10,656	493	1,856	1,307	1,345	5,001	63
PIROJPUR	0	20	477	93	1,049	984	939	3,562	219	1,529	959	957	3,664	21
JHALAKATI	0	13	148	90	859	532	626	2,268	99	1,378	857	1,000	3,334	30
PATUAKHALI	38	30	211	306	1,408	1,459	2,123	5,575	273	1,264	1,180	1,441	4,158	17
BARGUNA	0	26	198	195	725	884	1,754	3,782	260	892	882	1,688	3,722	13
ゾーン12計	38	89	1,034	684	4,041	3,859	5,442	15,187	851	5,063	3,878	5,086	14,878	81
NATORE	72	0	151	254	922	940	698	3,037	214	794	464	267	1,739	12
SIRAJGANJ	56	20	288	365	1,455	745	800	3,729	429	1,955	2	4	2,390	31
PABNA	116	0	256	456	1,649	780	638	3,895	344	1,299	358	216	2,217	12
BOGRA	101	63	337	560	1,765	945	1,191	4,962	845	3,575	817	885	6,122	41
ゾーン13計	345	83	1,032	1,635	5,791	3,410	3,327	15,623	1,832	7,623	1,641	1,372	12,468	96
RAJSHAHI	51	73	200	607	1,504	1,101	491	4,027	876	1,890	554	165	3,485	8
NAWABGANJ	0	8	170	190	634	680	532	2,214	228	835	54	11	1,128	28
NAOGAON	7	108	319	580	1,324	914	1,379	4,631	813	1,636	81	11	2,541	18
JOYPURHAT	0	31	96	238	593	289	465	1,712	480	1,395	470	586	2,931	10
ゾーン14計	58	220	785	1,615	4,055	2,984	2,867	12,584	2,397	5,756	1,159	773	10,085	64
GAIBANDHA	61	36	195	373	996	829	681	3,171	472	1,444	641	625	3,182	9
RANGPUR	71	0	252	784	1,672	577	1,239	4,595	990	2,149	456	799	4,394	19
DINAJPUR	59	49	256	551	2,143	1,597	1,381	6,036	733	3,376	1,362	1,014	6,485	31
PANCHAGARH	73	0	56	262	1,010	631	1,122	3,154	338	1,656	609	932	3,535	14
THAKURGAON	42	0	115	253	1,171	716	1,208	3,505	460	1,898	297	95	2,750	15
LALMANIRHAT	122	0	62	269	888	333	697	2,371	374	1,019	13	0	1,406	7
NILPHAMARI	11	20	172	373	1,079	588	653	2,896	530	1,749	144	135	2,558	14
KURIGRAM	14	53	201	314	1,183	653	695	3,113	381	1,112	244	118	1,855	5
ゾーン15計	453	158	1,309	3,179	10,142	5,924	7,676	28,841	4,278	14,403	3,766	3,718	26,165	114
全国	3,086	1,751	15,962	19,961	67,501	51,490	66,814	226,565	27,825	86,553	32,612	36,146	183,136	1,152

3 - 3 社会経済指標

表3 - 4 社会経済指標( 1/2 )

州	人口密度 (人/km2)	農業セクター シェア(%)	1人当たり GRP(タカ)				土地生産性 (百万タカ/km2)	農業生産性 (百万タカ/km2)	可耕未使用 地率(%)	貧困率 (%)	少数民族率 (%)	公共施設密度 (数/1000人)	マーケット密度 (数/1000人)
			農業セクター	工業セクター	サービスセクター	全セクター							
DHAKA	5858	4.7	675	4134	9506	14315	83.849	5.351	12.1	27	0.11	0.443	0.003
NARAYANGANJ	2818	11.8	1403	3186	7328	11917	33.577	5.351	12.2	37	0.09	0.347	0.010
MUNSHIGANJ	1354	26.0	2919	2520	5795	11234	15.217	5.350	12.1	37	0.08	0.349	0.018
MANIKGANJ	924	38.7	4277	2056	4728	11061	10.226	5.345	12.1	48	0.04	0.351	0.021
NARSINGDI	1658	19.7	2385	2954	6792	12131	20.108	5.348	12.2	37	0.11	0.348	0.014
ゾーン1平均	2663	11.3	1485	3541	8143	13169	35.068	5.349	12.1	32	0.10	0.402	0.008
GAZIPUR	1164	21.2	3397	3831	8809	16037	18.665	5.348	12.2	48	0.08	0.349	0.012
SHERPUR	914	30.5	4245	2703	6962	13910	12.712	4.578	6.7	58	1.39	0.604	0.017
TANGAIL	953	31.5	4253	1658	7581	13491	12.859	4.016	1.9	48	0.45	0.558	0.016
JAMALPUR	1028	28.1	3773	2695	6941	13410	13.788	4.576	6.7	58	0.23	0.602	0.015
ゾーン2平均	1008	27.8	3934	2572	7625	14131	14.238	4.439	5.5	52	0.45	0.526	0.015
MYMENSINGH	1017	22.4	2374	1098	7124	10595	10.780	4.910	0.6	48	0.86	0.646	0.014
KISHOREGANJ	939	46.9	7490	1133	7347	15970	14.997	4.140	8.0	48	0.13	0.647	0.019
NETRAKONA	690	30.7	3502	1057	6860	11420	7.875	4.910	0.5	48	1.64	0.649	0.023
ゾーン3平均	903	33.1	4071	1099	7130	12299	11.102	4.476	4.9	48	0.82	0.647	0.017
RAJBARI	840	29.9	3650	1238	7314	12202	10.254	3.899	15.2	48	0.14	1.345	0.019
GOPALGANJ	760	24.9	4037	1764	10430	16231	12.332	3.897	15.3	48	0.14	1.347	0.021
FARIDPUR	829	30.5	3697	1216	7189	12102	10.038	3.895	15.3	48	0.13	1.347	0.022
ゾーン4平均	810	28.3	3787	1385	8187	13359	10.820	3.896	15.2	48	0.13	1.347	0.021
SHARIATPUR	895	19.7	3426	2020	11942	17389	15.566	3.894	15.2	48	0.05	1.346	0.024
MADARIPUR	993	25.9	3088	1277	7551	11915	11.832	3.894	15.3	48	0.18	1.346	0.018
ゾーン5平均	943	22.3	3251	1635	9666	14553	13.728	3.894	15.2	48	0.12	1.346	0.021
COMILLA	1487	24.3	3122	1577	8139	12838	19.088	5.419	3.4	44	0.09	0.591	0.013
B.BARIA	1228	27.2	3781	1643	8481	13905	17.072	5.417	3.3	44	0.11	0.591	0.013
CHANDPUR	1297	24.1	3579	1828	9439	14846	19.256	5.421	3.4	44	0.11	0.591	0.016
FENI	1289	16.2	2318	1873	10095	14286	18.415	4.535	14.6	34	0.01	0.585	0.017
NOAKHALI	704	38.0	4248	1084	5844	11177	7.863	4.532	14.6	44	0.62	0.584	0.013
LAKSHMIPUR	1016	25.9	2942	1317	7097	11356	11.538	4.534	14.6	44	0.01	0.586	0.015
ゾーン6平均	1132	26.3	3414	1537	8046	12998	14.707	5.074	8.1	43	0.17	0.589	0.014
CHITTAGONG	1239	15.9	3371	7074	10733	21179	26.238	5.589	27.7	25	0.87	0.544	0.011
COX'SBAZAR	705	32.3	5923	4921	7466	18310	12.912	5.590	27.7	34	1.48	0.545	0.018
RANGAMATI	83	68.2	33759	2447	13303	49509	4.106	4.658	0.0	34	51.88	1.173	0.059
KHAGRACHHARI	194	47.6	14342	2454	13346	30141	5.860	6.026	0.0	44	45.81	1.162	0.034
BANDARBAN	65	73.5	44360	2485	13510	60355	3.947	5.424	65.6	44	44.80	1.314	0.044
ゾーン7平均	457	30.6	7283	6046	10499	23828	10.888	5.481	30.6	29	7.45	0.635	0.017
SYLHET	736	29.4	3394	1480	6671	11545	8.501	3.437	18.5	44	0.60	0.702	0.020
MOULAVIBAZAR	573	24.6	4360	2429	10948	17737	10.165	3.437	18.5	34	2.15	0.713	0.020
SUNAMGANJ	536	34.6	4658	1601	7216	13474	7.228	3.436	18.6	44	0.37	0.699	0.021
HABIGANJ	666	28.2	3749	1733	7813	13296	8.860	3.435	18.6	44	2.44	0.702	0.019
ゾーン8平均	627	29.1	3984	1759	7929	13673	8.575	3.436	18.5	42	1.26	0.703	0.020
KHULNA	531	24.6	5147	3461	12349	20957	11.131	3.585	13.6	42	0.67	0.781	0.016
BAGERHAT	383	41.9	7140	2163	7718	17021	6.517	3.585	13.6	42	0.67	0.779	0.026
SATKHIRA	478	43.9	5722	1598	5701	13021	6.221	3.583	13.6	33	0.25	0.774	0.021
ゾーン9平均	466	33.8	5864	2512	8964	17340	8.084	3.584	13.6	39	0.53	0.778	0.020
JESSORE	947	31.5	4390	1351	8203	13944	13.201	5.157	7.4	42	0.18	0.696	0.017
JHENAIDAH	797	40.0	5213	1105	6709	13027	10.385	5.159	7.4	42	0.17	0.696	0.018
MAGURA	773	42.7	5374	1018	6180	12572	9.722	5.154	7.4	42	0.03	0.698	0.022
KUSHTIA	1057	29.4	3504	1725	6678	11907	12.584	4.789	8.2	52	0.11	0.593	0.017
NARAIL	696	40.0	5971	1268	7702	14941	10.399	5.162	7.3	33	0.22	0.698	0.022
MEHERPUR	809	50.4	4576	925	3582	9083	7.352	4.784	8.2	42	0.08	0.595	0.017
CHUADANGA	853	26.9	4343	2422	9374	16139	13.761	4.789	8.2	42	0.23	0.592	0.020

ゾーン 10 平均	872	34.6	4585	1435	7241	13261	11.566	5.036	7.6	43	0.15	0.658	0.018
BARISAL	835	25.1	3639	1414	9437	14490	12.102	3.637	14.3	43	0.20	0.843	0.019
BHOLA	493	40.5	6168	1181	7878	15228	7.502	3.637	14.3	55	0.73	0.842	0.021
ゾーン 11 平均	647	31.7	4697	1317	8785	14799	9.575	3.637	14.3	48	0.42	0.843	0.020
PIROJPUR	861	27.1	3529	1239	8272	13040	11.231	3.637	14.3	55	0.19	0.845	0.020
JHALAKATI	918	21.4	3310	1586	10584	15480	14.215	3.636	14.3	55	0.11	0.845	0.023
PATUAKHALI	451	47.3	6492	1369	5863	13724	6.185	2.847	4.6	55	1.00	1.001	0.021
BARGUNA	457	39.6	6397	1851	7920	16168	7.395	2.847	4.6	55	1.06	1.004	0.027
ゾーン 12 平均	578	35.7	5120	1469	7745	14333	8.283	3.035	7.1	55	0.64	0.932	0.022
NATORE	802	41.3	3630	672	4490	8793	7.055	3.273	5.1	48	0.79	0.664	0.016
SIRAJGANJ	1084	24.9	2732	1376	6850	10958	11.875	4.047	6.7	59	0.08	0.667	0.015
PABNA	908	32.9	3259	1111	5529	9899	8.993	4.047	6.7	48	0.17	0.668	0.018
BOGRA	1023	32.8	4416	1297	7770	13482	13.799	5.514	1.2	48	0.74	0.689	0.016
ゾーン 13 平均	968	31.7	3536	1175	6457	11168	10.806	4.363	4.6	51	0.42	0.674	0.016
RAJSHAHI	940	20.9	3099	1528	10198	14824	13.934	3.273	5.1	37	2.22	0.670	0.017
NAWABGANJ	834	37.4	3493	760	5074	9327	7.779	3.272	5.1	48	1.91	0.664	0.018
NAOGAON	692	37.5	4210	912	6092	11214	7.759	3.272	5.1	48	3.30	0.664	0.021
JOYPURHAT	875	40.9	5163	1067	6388	12618	11.047	5.513	1.2	48	2.31	0.690	0.019
ゾーン 14 平均	811	31.3	3815	1102	7265	12181	9.882	3.521	4.7	44	2.54	0.669	0.019
GAIBANDHA	972	35.1	3958	1041	6291	11290	10.974	4.690	4.8	59	0.37	0.726	0.016
RANGPUR	1098	30.6	3503	1125	6804	11432	12.554	4.687	4.8	59	1.31	0.728	0.015
DINAJPUR	761	34.6	4355	1223	7024	12602	9.596	3.798	5.0	48	2.60	0.940	0.021
PANCHAGARH	590	39.2	5617	1293	7425	14335	8.462	3.797	4.9	59	0.21	0.938	0.024
THAKURGAON	661	40.6	5014	1087	6242	12343	8.164	3.798	5.0	48	0.83	0.935	0.020
LALMANIRHAT	877	43.4	4388	813	4909	10110	8.864	4.690	4.8	59	0.15	0.728	0.018
NILPHAMARI	945	30.8	4071	1300	7858	13229	12.501	4.689	4.7	59	0.21	0.727	0.016
KURIGRAM	776	39.1	4956	1095	6621	12672	9.837	4.690	4.8	59	0.17	0.728	0.021
ゾーン 15 平均	841	35.6	4319	1129	6700	12148	10.212	4.306	4.8	56	0.94	0.799	0.018
全国平均	835	28.8	4036	2119	7864	14019	11.699	4.265	10.1	44	1.14	0.681	0.017

表3 - 4 社会経済指標( 2/2 )

州	面積当たり道路密度 ( km/km ² )			面積及び人口当たり道路密度 ( km/ ( km ² ・1000人 ) )			調査対象 橋梁率 ( % )	人口当たり 調査対象 橋梁数 ( 橋/1000人 )
	国道+州道 +支線道路A	国道+州道 +支線道路A,B	全道路	国道+州道 +支線道路A	国道+州道 +支線道路A,B	全道路		
	DHAKA	0.129	0.308	2.547	0.078	0.185		
NARAYANGANJ	0.277	0.539	2.146	0.165	0.321	1.279	1.714	0.007
MUNSHIGANJ	0.209	0.390	1.629	0.180	0.335	1.400	2.828	0.023
MANIKGANJ	0.138	0.281	1.739	0.143	0.293	1.809	5.200	0.044
NARSINGDI	0.256	0.396	2.178	0.199	0.308	1.692	0.109	0.002
ゾーン1平均	0.193	0.367	2.043	0.143	0.272	1.516	1.410	0.008
GAZIPUR	0.155	0.300	1.918	0.144	0.278	1.778	1.289	0.009
SHERPUR	0.260	0.409	1.555	0.272	0.428	1.627	1.215	0.013
TANGAIL	0.113	0.300	1.540	0.116	0.308	1.577	0.458	0.006
JAMALPUR	0.079	0.280	1.953	0.078	0.276	1.926	1.310	0.012
ゾーン2平均	0.137	0.313	1.717	0.137	0.312	1.711	0.886	0.009
MYMENSINGH	0.149	0.295	1.878	0.148	0.292	1.861	0.243	0.005
KISHOREGANJ	0.160	0.294	1.660	0.165	0.304	1.713	0.079	0.002
NETRAKONA	0.097	0.275	1.349	0.117	0.332	1.625	0.534	0.007
ゾーン3平均	0.137	0.289	1.668	0.144	0.304	1.755	0.215	0.005
RAJBARI	0.215	0.442	1.794	0.235	0.483	1.957	0.451	0.005
GOPALGANJ	0.334	0.543	1.615	0.383	0.623	1.853	2.128	0.011
FARIDPUR	0.140	0.337	1.621	0.154	0.370	1.780	0.703	0.008
ゾーン4平均	0.220	0.428	1.661	0.244	0.475	1.845	0.862	0.008
SHARIATPUR	0.136	0.358	2.147	0.144	0.379	2.270	0.937	0.018
MADARIPUR	0.153	0.276	1.737	0.153	0.277	1.743	2.088	0.024
ゾーン5平均	0.144	0.318	1.945	0.149	0.327	2.003	1.386	0.021
COMILLA	0.292	0.422	2.347	0.240	0.346	1.925	0.539	0.004
B.BARIA	0.150	0.277	1.465	0.135	0.250	1.323	0.198	0.003
CHANDPUR	0.175	0.327	1.936	0.154	0.287	1.700	0.860	0.012
FENI	0.328	0.414	2.608	0.289	0.364	2.297	0.556	0.013
NOAKHALI	0.123	0.182	1.531	0.146	0.217	1.826	0.719	0.007
LAKSHMIPUR	0.264	0.377	2.283	0.262	0.374	2.265	0.335	0.003
ゾーン6平均	0.206	0.313	1.939	0.194	0.295	1.822	0.551	0.006
CHITTAGONG	0.242	0.284	1.677	0.258	0.304	1.791	0.700	0.007
COX'SBAZAR	0.158	0.202	1.179	0.188	0.240	1.404	0.528	0.009
RANGAMATI	0.041	0.116	0.468	0.141	0.404	1.627	1.517	0.032
KHAGRACHHARI	0.174	0.244	0.877	0.395	0.554	1.988	0.335	0.011
BANDARBAN	0.114	0.156	0.568	0.444	0.609	2.223	0.522	0.027
ゾーン7平均	0.136	0.192	0.922	0.227	0.320	1.534	0.658	0.009
SYLHET	0.126	0.214	1.272	0.147	0.250	1.482	0.741	0.012
MOULAVIBAZAR	0.120	0.182	1.276	0.159	0.241	1.685	0.188	0.004
SUNAMGANJ	0.072	0.199	0.875	0.099	0.272	1.195	1.182	0.018
HABIGANJ	0.094	0.204	1.168	0.115	0.250	1.430	0.629	0.007
ゾーン8平均	0.102	0.201	1.135	0.129	0.253	1.434	0.686	0.011
KHULNA	0.072	0.171	0.900	0.120	0.286	1.504	0.460	0.006
BAGERHAT	0.089	0.171	0.901	0.143	0.276	1.457	1.532	0.039
SATKHIRA	0.069	0.154	1.242	0.100	0.223	1.797	0.268	0.009
ゾーン9平均	0.076	0.166	1.009	0.120	0.260	1.587	0.696	0.015
JESSORE	0.112	0.300	1.908	0.116	0.308	1.961	0.289	0.006
JHENAI DAH	0.198	0.410	1.976	0.222	0.459	2.213	0.241	0.005
MAGURA	0.159	0.428	1.835	0.181	0.487	2.087	0.398	0.006
KUSHTIA	0.149	0.402	1.730	0.145	0.391	1.683	0.436	0.006
NARAIL	0.096	0.258	1.826	0.115	0.309	2.189	0.488	0.012

MEHERPUR	0.307	0.507	2.067	0.342	0.564	2.298	0.584	0.012
CHUADANGA	0.098	0.360	1.719	0.106	0.390	1.862	0.497	0.009
ゾーン 10 平均	0.150	0.369	1.866	0.161	0.395	1.999	0.376	0.007
BARISAL	0.198	0.313	2.566	0.217	0.342	2.808	1.682	0.026
BHOLA	0.150	0.200	1.027	0.214	0.285	1.463	0.145	0.001
ゾーン 11 平均	0.172	0.251	1.720	0.213	0.312	2.139	1.260	0.016
PIROJPUR	0.380	0.451	2.723	0.409	0.486	2.934	0.573	0.019
JHALAKATI	0.212	0.331	2.992	0.222	0.346	3.122	0.900	0.043
PATUAKHALI	0.087	0.183	1.739	0.130	0.272	2.591	0.409	0.012
BARGUNA	0.122	0.229	2.064	0.181	0.338	3.052	0.349	0.016
ゾーン 12 平均	0.163	0.260	2.138	0.215	0.342	2.813	0.544	0.020
NATORE	0.118	0.252	1.602	0.131	0.281	1.788	0.690	0.008
SIRAJGANJ	0.146	0.292	1.493	0.140	0.280	1.434	1.297	0.011
PABNA	0.157	0.349	1.643	0.165	0.366	1.724	0.541	0.006
BOGRA	0.172	0.363	1.699	0.170	0.359	1.680	0.670	0.014
ゾーン 13 平均	0.151	0.320	1.613	0.153	0.325	1.640	0.770	0.010
RAJSHAHI	0.140	0.403	1.743	0.156	0.447	1.933	0.230	0.004
NAWABGANJ	0.105	0.216	1.301	0.115	0.237	1.424	2.482	0.020
NAOGAON	0.126	0.295	1.348	0.152	0.355	1.620	0.708	0.008
JOYPURHAT	0.132	0.378	1.774	0.141	0.404	1.896	0.341	0.012
ゾーン 14 平均	0.126	0.318	1.496	0.144	0.362	1.699	0.635	0.009
GAIBANDHA	0.134	0.305	1.455	0.136	0.310	1.476	0.283	0.004
RANGPUR	0.140	0.480	1.991	0.134	0.458	1.900	0.432	0.007
DINAJPUR	0.106	0.266	1.756	0.121	0.305	2.012	0.478	0.012
PANCHAGARH	0.092	0.278	2.245	0.120	0.362	2.922	0.396	0.017
THAKURGAON	0.087	0.227	1.938	0.107	0.279	2.382	0.545	0.013
LALMANIRHAT	0.148	0.365	1.909	0.158	0.390	2.039	0.498	0.006
NILPHAMARI	0.124	0.351	1.765	0.127	0.361	1.815	0.547	0.009
KURIGRAM	0.117	0.253	1.356	0.132	0.288	1.539	0.270	0.003
ゾーン 15 平均	0.118	0.312	1.767	0.128	0.341	1.928	0.436	0.008
全国平均	0.142	0.277	1.542	0.160	0.314	1.747	0.629	0.009

1人あたり GRP (全セクター) 及び道路密度 (面積及び人口当たり、国道+州道+支線道路 A 及び B) の州別分布を図 3-1 及び図 3-2 に示すとおりである。

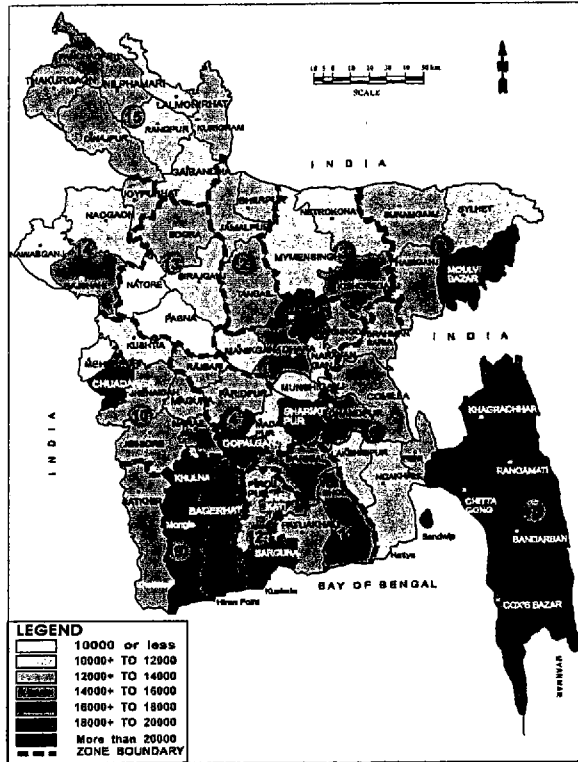


図 3-1 1人あたり GRP (タカ)

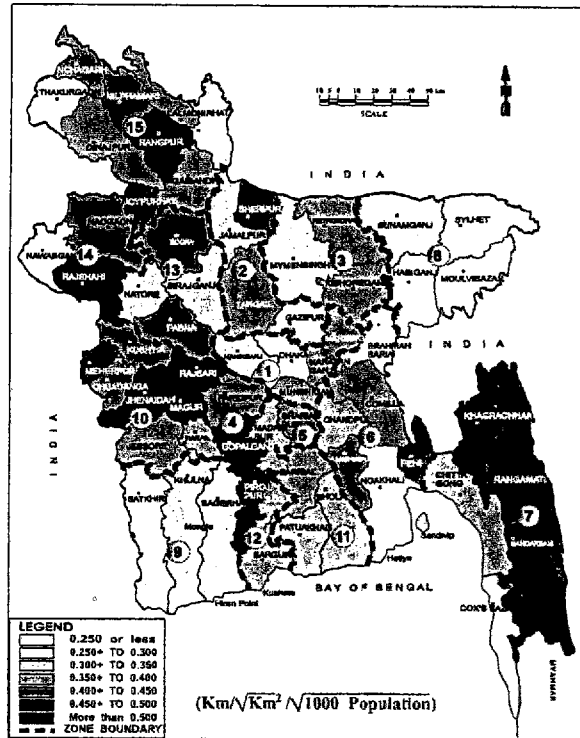


図 3-2 道路密度

### 3 - 4 ゾーンの特徴

各ゾーンの特徴を表3 - 5に要約する。

表3 - 5 ゾーンの特徴( 1/2 )

ゾーン	概況	人口特性	経済特性	社会特性	道路特性
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・首都を擁する</li> <li>・政治経済の中心</li> <li>・平地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度最高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人当たり GRP ほぼ全国平均( 農業セクター最低、工業セクター第2位、サービスセクター平均以上 )</li> <li>・土地生産性最高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困率2番目に低い</li> <li>・(人口当たり)公共施設密度及びマーケット密度最低、面積当たりでは両者とも最高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積当たり道路密度、高</li> <li>・面積と人口当たり道路密度、低</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・首都に近く、良好なアクセス道路あり</li> <li>・ほとんど平地</li> <li>・西側境界にジャムナ橋あり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度第3位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人当たり GRP、ほぼ全国平均( 農業セクター平均以下、工業セクター平均以上、サービスセクター平均以下 )</li> <li>・土地生産性、平均以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困率、第3位</li> <li>・公共施設密度、2番目に低い</li> <li>・マーケット密度、3番目に低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積当たり道路密度、ほぼ全国平均</li> <li>・面積と人口当たり道路密度、ほぼ全国平均</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・首都に近い</li> <li>・ほとんど平地で洪水地域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度、全国平均以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人当たり GRP、全国平均以下( 農業セクター：平均、工業・サービスセクター：低 )</li> <li>・土地生産性、平均並み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困率、中位</li> <li>・公共施設密度、平均以下</li> <li>・マーケット密度、平均</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積当たり道路密度、ほぼ全国平均</li> <li>・面積と人口当たり道路密度、ほぼ全国平均</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水地域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度、全国平均以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人当たり GRP、やや低い( 農業・工業セクター平均以下、サービスセクター平均以上 )</li> <li>・土地生産性、平均以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困率、中位</li> <li>・公共施設密度、最高</li> <li>・マーケット密度、第2位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積当たり道路密度：支線道路B以上は最高、全道路はほぼ全国平均</li> <li>・面積と人口当たり道路密度：同上</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・首都に近い</li> <li>・首都へのアクセス手段は主として水運</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度、全国平均以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人当たり GRP、全国平均よりやや高い( 農業・工業セクター：低、サービスセクター：第2位 )</li> <li>・土地生産性、第4位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困率、中位</li> <li>・公共施設密度、第2位</li> <li>・マーケット密度、第3位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積当たり道路密度、全国平均以上</li> <li>・面積と人口当たり道路密度、同上</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一部高地</li> <li>・一部丘陵地</li> <li>・一部洪水地域</li> <li>・一部堆積地域</li> <li>・多数の小島が所属</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度、第2位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人当たり GRP、全国平均以下( 農業・工業セクター：低、サービスセクター：やや高い )</li> <li>・土地生産性、第2位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困率、中位</li> <li>・公共施設密度、3番目に低い</li> <li>・マーケット密度、2番目に低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積当たり道路密度、全国平均以上</li> <li>・面積と人口当たり道路密度、ほぼ全国平均</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ほとんど丘陵地</li> <li>・洪水なし</li> <li>・最大の港湾がある</li> <li>・商業中心地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度、最低</li> <li>・少数民族率、最高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人当たり GRP、全セクターで最高</li> <li>・土地生産性、全国平均以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困率、最低</li> <li>・公共施設密度、全国平均以下</li> <li>・マーケット密度、平均並み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積当たり道路密度、低</li> <li>・面積と人口当たり道路密度、ほぼ平均</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丘陵地と低地混在</li> <li>・一部洪水地域</li> <li>・茶の生産地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度、やや低い</li> <li>・少数民族率、第3位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人当たり GRP、全セクターでほぼ平均</li> <li>・土地生産性、3番目に低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困率、中位</li> <li>・公共施設密度及びマーケット密度、全国平均以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積当たり道路密度、低</li> <li>・面積と人口当たり道路密度、最低</li> </ul>

表 3 - 5 ゾーンの特性( 2/2 )

ゾーン	概況	人口特性	経済特性	社会特性	道路特性
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大のマングローブ林あり</li> <li>ほとんど洪水地域</li> <li>波浪被害あり</li> <li>エビの養殖地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度、2番目に低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1人当たり GRP、第2位(全セクター全国平均以上)</li> <li>土地生産性、最低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貧困率、3番目に低い</li> <li>公共施設密度及びマーケット密度、全国平均以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積当たり道路密度、最低</li> <li>面積と人口当たり道路密度、低</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>平地</li> <li>洪水地域</li> <li>最大の灌漑事業あり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度、全国平均よりやや高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1人当たり GRP、全国平均以下(農業セクター：高、工業・サービスセクター：低)</li> <li>土地生産性、ほぼ全国平均</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貧困率、中位</li> <li>公共施設密度、全国平均以下</li> <li>マーケット密度、全国平均よりやや高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積当たり道路密度、高</li> <li>面積と人口当たり道路密度、高</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>平地</li> <li>河川密度、高</li> <li>一部波浪被害地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度、全国平均以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1人当たり GRP、第3位(農業・サービスセクター：高、工業セクター：低)</li> <li>土地生産性、低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貧困率、中位</li> <li>公共施設密度及びマーケット密度、全国平均以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積当たり道路密度：支線道路B以上は低、全道路は平均以上</li> <li>面積と人口当たり道路密度：支線道路B以上は平均、全道路は2番目に高い</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川密度、最高</li> <li>一部波浪被害地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度、3番目に低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1人当たり GRP、ほぼ全国平均(農業セクター：高、工業セクター：低、サービスセクター：平均)</li> <li>土地生産性、2番目に低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貧困率、第2位</li> <li>公共施設密度、第3位</li> <li>マーケット密度、第1位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積当たり道路密度：支線道路B以上はほぼ平均、全道路は最高</li> <li>面積と人口当たり道路密度：支線道路B以上は平均以上、全道路は最高</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>低地(Chalanbeal)</li> <li>東側境界にジャムナ橋あり</li> <li>ほとんど平地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度、全国平均以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1人当たり GRP、最低(農業・工業セクター：低、サービスセクター：最低)</li> <li>土地生産性、低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貧困率、第4位</li> <li>公共施設密度及びマーケット密度、ほぼ全国平均</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積当たり道路密度、ほぼ平均</li> <li>面積と人口当たり道路密度：同上</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要遺跡あり(Mohasthanagar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度、全国平均以下</li> <li>少数民族率、第2位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1人当たり GRP、3番目に低い(全セクター、全国平均以下)</li> <li>土地生産性、低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貧困率、中位</li> <li>公共施設密度及びマーケット密度、ほぼ全国平均</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積当たり道路密度：支線道路B以上は全国平均以上、全道路は平均並み</li> <li>面積と人口当たり道路密度、同上</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>平地</li> <li>採石地あり</li> <li>鉱物資源あり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度、ほぼ全国平均</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1人当たり GRP、2番目に低い(農業セクターは全国平均以上、工業セクターは3番目に低い、サービスセクターは2番目に低い)</li> <li>土地生産性、低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貧困率、最高</li> <li>公共施設密度及びマーケット密度、全国平均以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積当たり道路密度、全国平均以上</li> <li>面積と人口当たり道路密度、同上</li> </ul>



## 第4章 橋梁建設の地域開発に及ぼすインパクト

経済指標を代表するものとして、1人当たりGRP、また社会指標を代表するものとして貧困率、公共施設密度、マーケット密度をとりあげて相関解析を行った結果、3つの社会指標はそれぞれ1人当たりGRPと相関することが認められたので、1人当たりGRPを社会経済状況を代表する指標と考えることとする。

次に1人当たりGRPと道路密度の相関について検討する。道路の必要量は一般に面積と人口に関係するので、道路密度としては、道路延長を面積と人口の積の平方根で除したものとして次の3ケースを考える。

国道 + 州道 + 支線道路 A

国道 + 州道 + 支線道路 A 及び B

全道路

各ケースの道路密度と1人当たりGRPの関係をプロットしたものを図4 - 1 ~ 4 - 3に示した。

1人当たりGRPと道路密度の相関は、  
のケースについてはある程度認められるが、  
については認められない。すなわち、1人当たりGRPは上位道路とは相関があるが、下位道路とは相関がない。このことは一般に上位道路ほど質が高いため、道路の量だけでなく質が重要であることを示唆している。道路の質を高める決定的要因の1つは全天候性であり、全天候性を確保するためには橋梁の建設が必須である。このように、橋梁建設によって道路整備をはかることは、地域の経済開発に効果があることが推論される。

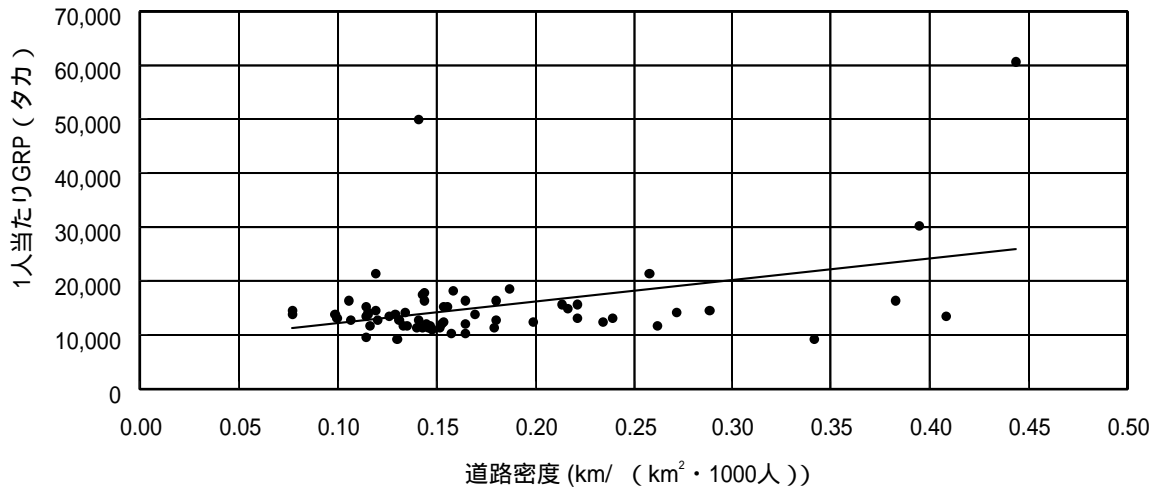


図 4 - 1 1人当たり GRP - 道路密度( 国道 + 州道 + 支線道路 A )

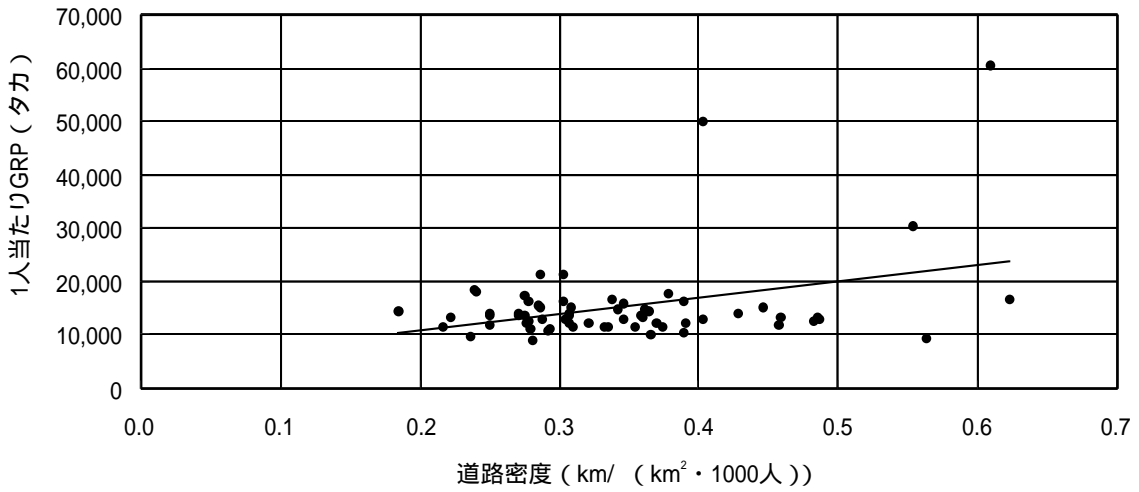


図 4 - 2 1人当たり GRP - 道路密度( 国道 + 州道 + 支線道路 A 及び B )

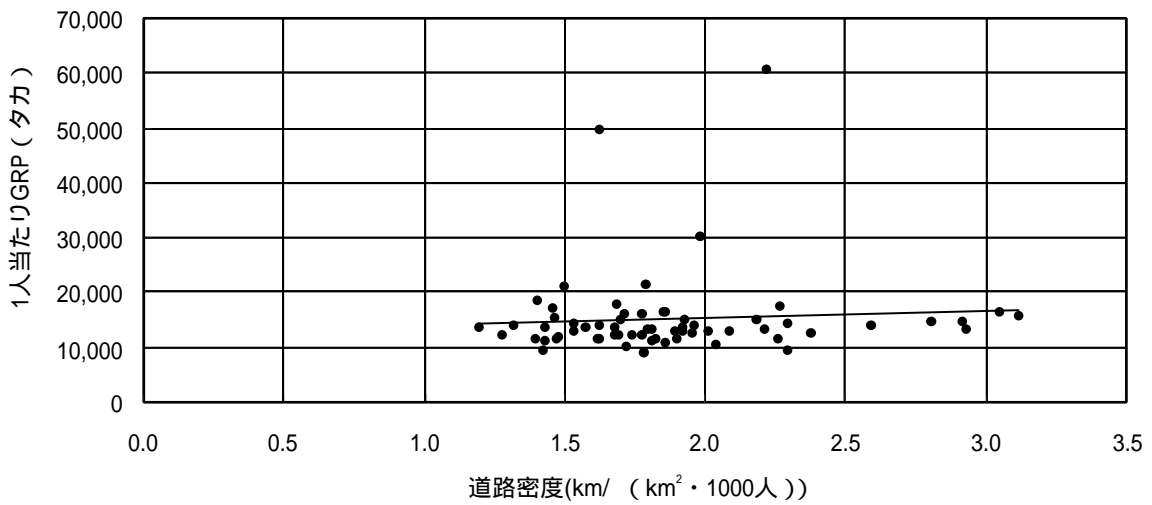


図 4 - 3 1人当たり GRP - 道路密度( 全道路 )

## 第5章 可能投資額

### 5-1 LGEDの予算の推移

過去5年間のLGED予算を表5-1に示す。またLGED予算の対GDP比は表5-2に示すとおりである。

表5-1 LGED 予算

(億タカ)

年 度	インフラストラクチャー 整備予算 A	道路及び橋梁整 備費 B	橋梁建設費 C	簡易橋建設費 D
1996 ~ 1997	139.812	69.405	115.359	0
1997 ~ 1998	132.778	79.696	24.872	0
1998 ~ 1999	184.843	86.003	40.554	0.029
1999 ~ 2000	238.192	111.760	41.119	1.031
2000 ~ 2001	274.314		52.290	6.783
2001 ~ 2002	244.264		39.205	8.844

(注)AはBを、BはCを、CはDを含む。

表5-2 LGED 予算の対GDP比

(億タカ)

年 度	LGED インフラスト ラクチャー整備予算	GDP	対GDP比(%)
1996 ~ 1997	139.812	18,070.13	0.774
1997 ~ 1998	132.778	20,017.66	0.663
1998 ~ 1999	184.843	21,969.72	0.841
1999 ~ 2000	238.192	23,708.56	1.005
2000 ~ 2001	274.314	25,806.79	1.063
2001 ~ 2002	244.264		

LGED予算は1998～1999年度以降急速な伸びを示している。また、対GDP比も着実に伸びており、LGED予算の伸び率はGDPの伸び率を上回っている。

道路及び橋梁整備費も着実に伸びている。その中の橋梁建設費も増加の傾向を示している。

簡易橋建設は、上部工鋼材の調達に対して日本の無償資金協力を得て1994年にスタートした(地方道路簡易橋整備計画)。現在、第二次地方道路簡易橋整備計画を実施中である。近年、イギリス及びオランダの協力による類似プロジェクトもスタートしている。簡易橋建設費は現在はそれ程大きな額ではないが、将来、増加するものと思われる。

## 5 - 2 簡易橋建設のための可能投資額の検討

図5 - 1に過去5年間のLGED 予算及び回帰曲線を示した。同図より2003/2004年度(本マスタープランの第1年度)の予算は次のとおりと推定される。

インフラストラクチャー整備予算	290 億タカ
うち、道路及び橋梁整備費	130 億タカ
うち、橋梁建設費	60 億タカ
うち、簡易橋建設費	20 億タカ

LGEDとしては、年間4,000～5,000mの簡易橋の建設を進める構想をもっており、そのコストは15～19億タカとなる。

将来の予算の増加を考慮し、本調査では、簡易橋建設に係る可能投資額を年間17～20億タカと想定する。

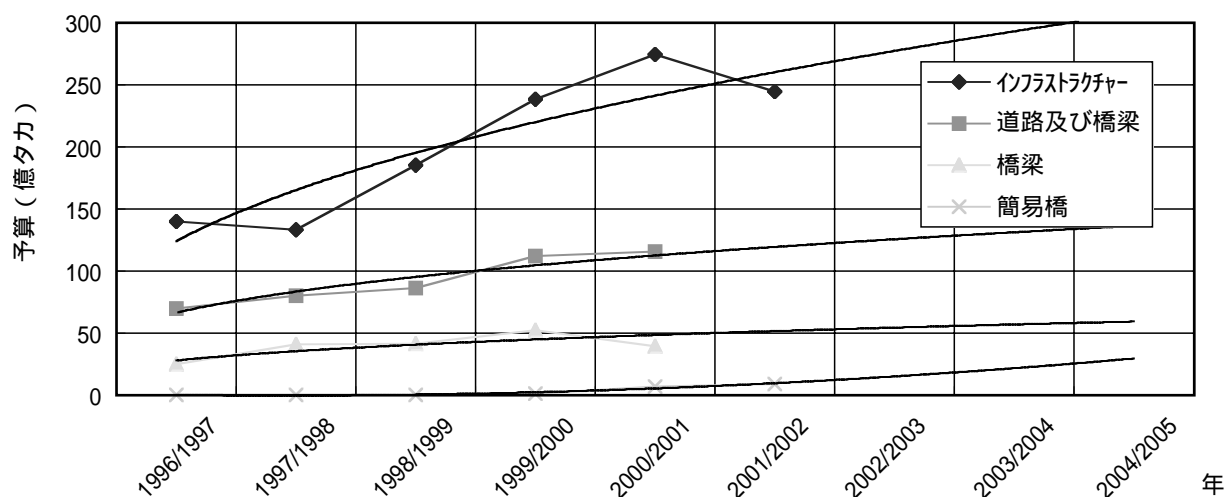


図5 - 1 LGEDの予算

## 第6章 簡易橋建設事業実施システム

### 6-1 事業実施システム

現行の簡易橋建設事業実施システムは次のとおりである。

#### 1) 計画

- ・町議会または LGED 郡事務所員が、LGED 郡事務所長に簡易橋建設の提案を行う。これらの提案は郡開発委員会に諮られ、選考される。
- ・選考されたプロジェクトについて、LGED 郡事務所がサイトの予備調査を行い、提案書を作成する。
- ・LGED 郡事務所長が提案書を LGED 州事務所長に提出し、それを LGED 州事務所長が LGED 本局に提出する。
- ・LGED 本局にて、各州から提出された提案書を取りまとめて、プロジェクト計画書( Project Concept Paper: PCP )を作成する。

#### 2) プロジェクトの承認

政府内の承認手続きとして PCP 及び PP( Project Proforma )が必要である。PCP 及び PP の承認手続きは次のとおりである。

- ・LGED が PCP を作成し、LGED 局長が地方自治・地方開発省( MOLGRD & C )に提出する。
- ・プロジェクト評価委員会( Departmental Project Evaluation Committee: DPEC )の審議を経て、MOLGRD & C 大臣が PCP を承認し、計画委員会( Planning Commission )に提出する。
- ・計画委員会が PCP をレビューした後、Pre-ECNEC( Executive Committee on National Economic Council )と呼ばれる省間会議に諮る。
- ・Pre-ECNEC を通過した後、ECNEC で PCP の承認が行われる。
- ・ドナーとの折衝の窓口である財務省経済調整局( Economic Relations Division: ERD )がドナーとの調整にあたる。
- ・PCP が承認された後、LGED が PP を作成し、MOLGRD & C に提出し、承認を得る。

#### 3) 資金調達

ECNEC によりプロジェクトが承認された後、年次開発計画書( Annual Development Programme: ADP )に登録され、必要資金が配分される。

資金は内貨と外貨で構成される。内貨は、下部工設計・施工費、関税・付加価値税、上部

工鋼材輸送・架設費等を含む、外貨(無償または有償資金協力による)は、上部工鋼材の設計・調達、架設トレーニング等を含む。

#### 4) 設 計

下部工の詳細設計はローカルコンサルタントに発注される。入札は LGED によって行われるが、最終承認者は設計費によって次のとおりである。

1,000 万タカまで	LGED 局長
1,000 万 ~ 5,000 万タカ	MOLGRD & C 大臣
5,000 万タカ以上	閣 議

#### 5) コントラクターの選定

コントラクターは次の3つに分かれる。

##### ・ 上部工鋼材の調達

交換公文またはローン契約書に基づいて、コンサルタントの助力のもとに、LGED が入札を行う。評価は入札委員会(Tender Committee)によって行われ、政府の承認及びドナーの同意を得る。

##### ・ 下部工建設

LGED 州事務所が入札・選定・契約を行う。

##### ・ 上部鋼材の輸送及び架設

入札・選定は LGED 本局が行い、契約は LGED 州事務所が行う。

#### 6) 施工及び施工監理

それぞれのコントラクターが施工を行い、LGED 郡事務所及び州事務所が施工監理を行う。詳細設計を実施したローカルコンサルタントが基礎の配置、杭の長さ、配筋等、主要項目のチェックを行う。

#### 7) 維持管理

道路・橋梁の維持管理は、LGED 郡事務所及び州事務所が、コントラクターに発注、または一般労務者を雇用して、実施する。

## 6 - 2 問題点と改善策

問題点とその改善のための提言は表6 - 1に示すとおりである。

表6 - 1 問題点と改善策の提言

問題点	改善策の提言
割り当てられる内貨が不十分である。	内貨を増加させる。
上部工鋼材調達の1つのパッケージの量が少なく非効率である。	1つのパッケージの量を増加させる。
無償資金協力には、施工監理用車両、鋼材輸送機材等のロジスティック面のサポートが含まれていない。	ジープ、小型トラック、オートバイ等の施工監理用車両、及び6輪トレーラー等の鋼材輸送機材が無償資金協力に含まれることが望ましい。
案件実施手続きに時間がかかるため、当初リストされた橋梁が他のプロジェクトで建設されてしまうことがある。	案件実施手続きを速める。
橋長の決定及び基礎の設計にあたり、水理調査・解析が不十分な場合があり、そのため河岸が浸食され、橋梁の延伸が必要となる場合がある。	十分な水理調査・解析に基づいて橋長を決定する。
LGED本局の技術スタッフの数が不十分である。	技術スタッフの数を増やす。
施工監理におけるローカルコンサルタントの投入量が少ないため、十分な監理ができない。	ローカルコンサルタントが常駐管理を行い、品質管理及び工程管理の責を負うことが望ましく、そのためには、投入量を増やす必要がある。
鋼材輸送・架設契約における単価が固定されているが、全体の工事が2～3年にわたる場合が多い。業者は物価上昇分がリカバーできない。	契約に、物価上昇に対する調整条項を入れる。
サイトまでの輸送路が狭く、上部工鋼材の搬入が困難な場合がある。	サイトまでの輸送路の状況に応じた計画(例えば、雨期に水路を利用して鋼材を搬入し、乾期に架設する等)とする。
LGEDのセントラルストックヤードには屋根がなく、また、クレーンの設備がない。	鋼材を保護するため屋根を設ける。またクレーンを設置して鋼材の取り扱いを容易にする。
橋梁の縦断線形が直線であるため、高い航路高を必要とする場合、橋台が高くなる。 その結果、橋台及び取付道路のコストが高くなる。	断面曲線の導入の可能性を検討する。

## 第7章 調査対象橋梁の基本データ

調査対象橋梁は1,152橋であり、州別内訳は表7-1のとおりである。

表7-1 調査対象橋梁数

州	橋数	州	橋数	州	橋数	州	橋数	州	橋数
<u>ゾーン1</u>		<u>ゾーン2</u>		<u>ゾーン3</u>		<u>ゾーン4</u>		<u>ゾーン5</u>	
Dhaka	19	Gazipur	19	Mymensingh	22	Rajbari	5	Shariatpur	19
Narayanganj	15	Sherpur	16	Kishoreganj	6	Gopalganj	13	Madaripur	27
Munshiganj	30	Tangail	20	Netrakona	13	Faridpur	14		
Manikganj	56	Jamalpur	26						
Narsingdi	4								
計	124	計	81	計	41	計	32	計	46

州	橋数	州	橋数	州	橋数	州	橋数	州	橋数
<u>ゾーン6</u>		<u>ゾーン7</u>		<u>ゾーン8</u>		<u>ゾーン9</u>		<u>ゾーン10</u>	
Comilla	17	Chittagong	45	Sylhet	31	Khulna	13	Jessore	14
B.Baria	6	Cox's Bazar	16	Moulvibazar	6	Bagerhat	59	Jhenaidah	7
Chandpur	26	Rangamati	16	Sunamganj	35	satkhira	16	Magura	5
Feni	16	Khagrachhari	6	Habiganj	12			Kustia	10
Noakhai	18	Bandarban	8					Narail	8
Lakshmipur	4							Meherpur	7
								Chuadanga	9
計	87	計	91	計	84	計	88	計	60

州	橋数	州	橋数	州	橋数	州	橋数	州	橋数
<u>ゾーン11</u>		<u>ゾーン12</u>		<u>ゾーン13</u>		<u>ゾーン14</u>		<u>ゾーン15</u>	
Barisal	61	Pirojpur	21	Natore	12	Rajshahi	8	Gaibandha	9
Bhola	2	Jhalakathi	30	Sirajganj	31	Nawabganj	28	Rangpur	19
		Barguna	13	Pabna	12	Naogaon	18	Dinajpur	31
		Patuakhali	17	Bogra	41	Joypurhat	10	Panchagar	14
								Thakurgaon	15
								Lalmonirhat	7
								Nilphamari	14
								Kurigram	5
計	63	計	81	計	96	計	64	計	114

コンサルタントチームは、64州のLGED州事務所を訪問し、データを収集した。収集したデータは次の項目を含む表の形式で取りまとめた。

- ・プロジェクトの位置(橋梁コード、道路番号)
- ・既存橋の情報(有無、橋梁形式、渡橋可能車種、橋長、幅員、コンディション)



- ・取付道路の情報(幅員、路面の種類、コンディション)
- ・水路の情報(河岸間距離、乾期水深、通常雨期水深)
- ・影響圏の社会経済情報(人口、主要産業、主要作物、種類別公共施設数)
- ・交通需要(トラック/バス/乗用車、リキシャ、動物牽引車、歩行者)
- ・その他(代替路の延長、新橋の橋長、他のプロジェクトで建設される予定の有無、LGED 地方事務所による相対的優先度)

## 第8章 簡易橋整備マスタープラン

### 8-1 マスタープラン策定手順

図8-1にマスタープラン策定手順を示した。

全国を15のゾーンに分けている(第2章)。ゾーンの優先度を検討し、それによって各ゾーンを優先度1~4の4つのクラスに分類する。一方橋梁については、まずスクリーニングを行い、不適格な橋梁を抽出する。スクリーニング基準をパスした適格橋梁について優先度を検討し、それによって各橋梁をA~Cの3つのクラスに分類する。ゾーンの優先度と橋梁の優先度を組み合わせることによって、各橋梁を12のグループに分類する。各グループは1A(ゾーン優先度1、橋梁優先度A)、1B、1Cのように表示される。実施計画はグループ別に策定される。

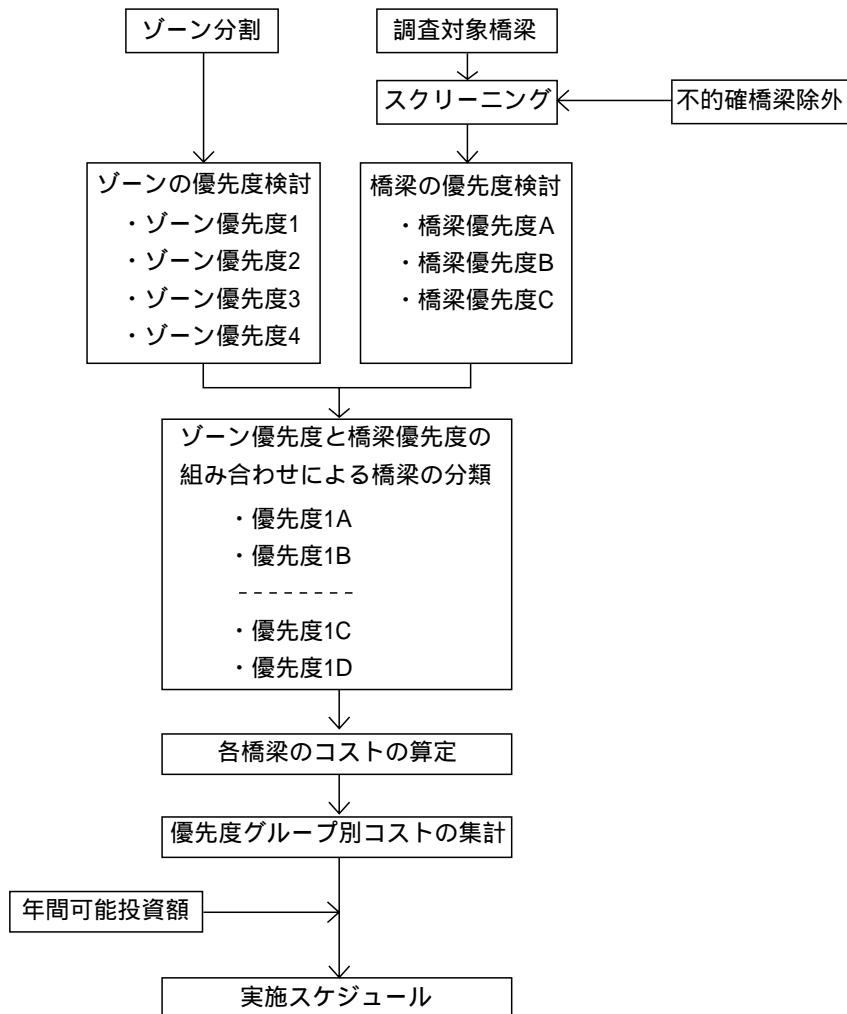


図8-1 マスタープラン策定手順

## 8 - 2 ゾーンの優先度

### 1) 優先度評価基準

ゾーンの優先度を評価するにあたり、本プロジェクトの目的・事業効果を次のように整理する。

- ・ 経済開発の促進 : 輸送の効率化による地域の経済開発、特に農業開発の促進
- ・ 社会開発の促進 : 公共施設へのアクセスの改善、生活必需品の安定供給、物価の安定等による生活水準の向上
- ・ 道路網整備の促進 : 関連道路の整備の契機となる。
- ・ 他の開発プロジェクトの事業効果の促進  
: 輸送の効率化による他の開発プロジェクトの事業効果の促進

上記の各ファクターの評価指標を次のとおり選定する。

#### 経済開発

- ・ 農業セクターシェア( GRPのうち、農業セクターの占める割合 )

地方開発、特に農業部門の開発が本事業の目的であることにかんがみ、この指標の高いゾーンに高いポイントを与える。

- ・ 1人当たり GRP

経済開発の遅れた地域の梃子入れの必要性にかんがみ、この指標の低いゾーンに高いポイントを与える。

- ・ 土地生産性( 単位面積当たり GRP )

前記と同様の理由により、この指標の低いゾーンに高いポイントを与える。また、この指標の低いゾーンは開発の余地が高いと考えられる。

- ・ 可耕未使用地率( 可耕地のうち、遊休地の占める割合 )

この値の高いゾーンは農業生産高の増加の可能性が高いと考えられるので、この指標の高いゾーンに高いポイントを与える。

#### 社会開発

- ・ 貧困率

社会的公正の達成の見地から、この指標の高いゾーンに高いポイントを与える。

- ・ 公共施設密度( 1,000人当たりの教育・医療施設数 )

社会公正の達成の見地から、この指標の低いゾーンに高いポイントを与える。

- ・ マーケット密度( 1,000人当たりのマーケット数 )

社会公正の達成の見地から、この指標の低いゾーンに高いポイントを与える。

## 道路網整備

- ・面積及び人口当たり道路密度( LGED 管轄道路の延長 / 人口と面積の積の平方根 )

LGED 管轄道路の密度が高いほど道路網整備の必要性が高いと考えられるので、この指標の高いゾーンに高いポイントを与える。

- ・調査対象橋梁率( LGED 管轄道路上の無橋梁ギャップを含む全橋梁数に対する橋梁対象橋梁数の割合 )

この指標は橋梁整備の必要度を反映していると考えられるので、この指標の高いゾーンに高いポイントを与える。

## 開発プロジェクトの事業効果促進

次の手順で評価指標を求める。

- ・地方開発、特に、運輸及び農業部門の開発プロジェクトを選定する。
- ・選定した各プロジェクトに1点を与え、それをそのプロジェクトの存在するゾーンに割り振る(例えば、2ゾーンにまたがるプロジェクトの場合は、2ゾーンに1/2点ずつ割り振る)。
- ・割り振られた得点を合計したものを指標とする。

指標の計算結果は表8 - 1に示すとおりである。

表 8 - 1 開発プロジェクト促進効果の評価

プロジェクト	ゾーン														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Meghna Bridge / Meghna-Gumti Bridge (日本の無償)	1/2					1/2									
Bangabandhu Bridge (Jamuna Bridge) (JBIC 他)		2/6	1/6									2/6	1/6		
Second Road Rehabilitation & Maintenance (IDA)			1/6					1/6	1/6				1/6	1/6	1/6
Jamuna Bridge Access Road (JBIC 他)	2/5	1/5				1/5	1/5								
Five Bridges on Dhaka-Chittagong Highway (日本の無償)	2/3					1/3									
Third Road Rehabilitation & Maintenance (IDA)	1/8					1/8		2/8					2/8	2/8	
Paksey Bridge (JBIC)				1/5						2/5			2/5		
Southwest Road Network Development Project (ADB 他)				1/6	1/6				1/6	1/6	1/6	1/6			
Rupsa Bridge (JBIC)									1/1						
Rural Development-II (IDA)	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15
Model Rural Development Project (日本の無償)						1/1									
Second Rural Infrastructure Development (ADB)									1/2	1/2					
Rural Livelihood (ADB)	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15	1/15
Third Rural Infrastructure Development (ADB 他)		1/4	2/4												1/4
Northern Rural Infrastructure Development Project (JBIC 他)		1/3	1/3												1/3
Participatory Rural Development Project (JICA)		1/2	1/2												
Greater Faridpur Infrastructure Development Project (JBIC)				1/2	1/2										
Narayanganj-Narsingdi Irrigation Project (日本の無償)	1/1														
Rural Poor Cooperative (ADB)													1/2	1/2	
Northeast Minor Irrigation (ADB)			1/4			1/4		2/4							
Small Scale Water Resources Development (ADB 他)				1/1											
Participatory Livestock Development (ADB 他)		1/5	1/5										1/5	1/5	1/5
Second Small Scale Water Resources Development (ADB 他)								1/4	1/4			1/4	1/4		
Mitigation of Arsenic Contamination (JICA)									1/1						
合計得点	2.825	1.950	2.083	2.167	0.800	2.542	0.333	0.883	2.217	2.617	0.300	0.300	2.233	1.667	1.083

## 評価基準

経済開発、社会開発、道路網整備、開発プロジェクトの事業効果促進のそれぞれに最高で100点ずつを与えることとし、表8-2に示す方法で各ゾーンの得点を求める。

表8-2 ゾーン優先度評価基準

項目	指標	得点*	最高得点
経済開発	農業セクターシェア	12.5X/A	25
	1人当たりGRP	12.5A/X	25
	土地生産性	12.5A/X	25
	可耕未使用地率	12.5A/X	25
社会開発	貧困率	25.0X/A	50
	公共施設密度	12.5A/X	25
	マーケット密度	12.5A/X	25
道路網整備	面積及び人口当たり道路密度	25.0X/A	50
	調査対象橋梁率	25.0X/A	50
開発プロジェクトの事業効果促進	開発プロジェクト促進効果の評価結果	50.0X/A	100

*X = 各ゾーンの指標値、A = 指標の全国平均値

注：計算した得点が最高得点を上回る場合は、最高得点をとる。

## 2) ゾーンの優先度

各ゾーンの優先度評価結果を表8-3に示す。評価結果に基づいて決定したゾーン優先度は表8-4及び図8-2に示すとおりである。

表 8 - 3 ゾーン優先度評価結果( 得点 )

ゾ ン	経済開発					社会開発				道路網整備			開発プロ ジェクトの 促進	合 計
	農業セク ターシェア	1人当たり GRP	土地 生産性 地率	可耕 未使用	計	貧困率	公共施設 密度	マーケット 密度	計	道路密度	調査対象 橋梁率	計		
1	4.9	13.3	4.2	15.0	37.4	18.2	21.2	25.0	64.4	21.6	50.0	71.6	88.3	261.7
2	12.1	12.4	10.3	6.8	41.6	29.5	16.2	14.2	59.9	24.8	35.2	60.0	60.9	222.4
3	14.4	14.2	13.2	6.1	47.9	27.3	13.2	12.5	53.0	25.4	8.5	33.9	65.1	199.9
4	12.3	13.1	13.5	18.8	57.7	27.3	6.3	10.1	43.7	25.2	34.3	59.5	67.7	228.6
5	9.7	12.0	10.7	18.8	51.2	27.3	6.3	10.1	43.7	29.2	50.0	79.2	25.0	199.1
6	11.4	13.5	9.9	10.0	44.8	24.4	14.5	15.2	54.1	25.7	21.9	47.6	79.4	225.9
7	13.3	7.4	13.4	25.0	59.1	16.5	13.4	12.5	42.4	20.6	26.2	46.8	10.4	158.7
8	12.6	12.8	17.1	22.9	65.4	23.9	12.1	10.6	46.6	20.6	27.3	47.9	27.6	187.5
9	14.7	10.1	18.1	16.8	59.7	22.2	10.9	10.6	43.7	23.1	27.7	50.8	69.3	223.5
10	15.0	13.2	12.6	9.4	50.2	24.4	12.9	11.8	49.1	29.0	14.9	43.9	81.8	225.0
11	13.8	11.8	15.3	17.7	58.6	27.3	10.1	10.6	48.0	30.3	50.0	80.3	9.4	196.3
12	15.5	12.2	17.7	8.8	54.2	31.3	9.1	9.7	50.1	41.0	21.6	62.6	9.4	176.3
13	13.8	15.7	13.5	5.7	48.7	29.0	12.6	13.3	54.9	23.4	30.6	54.0	69.8	227.4
14	13.6	14.4	14.8	5.8	48.6	25.0	12.7	11.2	48.9	24.5	25.2	49.7	52.1	199.3
15	15.5	14.4	14.3	5.9	50.1	31.8	10.7	11.8	54.3	28.4	17.3	45.7	33.8	183.9

表 8 - 4 ゾーン優先度

順 位	ゾーン	得 点	ゾーン優先度
1	ゾーン 1	261.7	ゾーン優先度 1
2	ゾーン 4	228.6	
3	ゾーン 13	227.4	
4	ゾーン 6	225.9	
5	ゾーン 10	225.0	ゾーン優先度 2
6	ゾーン 9	223.5	
7	ゾーン 2	222.4	
8	ゾーン 3	199.9	
9	ゾーン 14	199.3	ゾーン優先度 3
10	ゾーン 5	199.1	
11	ゾーン 11	196.3	
12	ゾーン 8	187.5	
13	ゾーン 15	183.9	ゾーン優先度 4
14	ゾーン 12	176.3	
15	ゾーン 7	158.7	

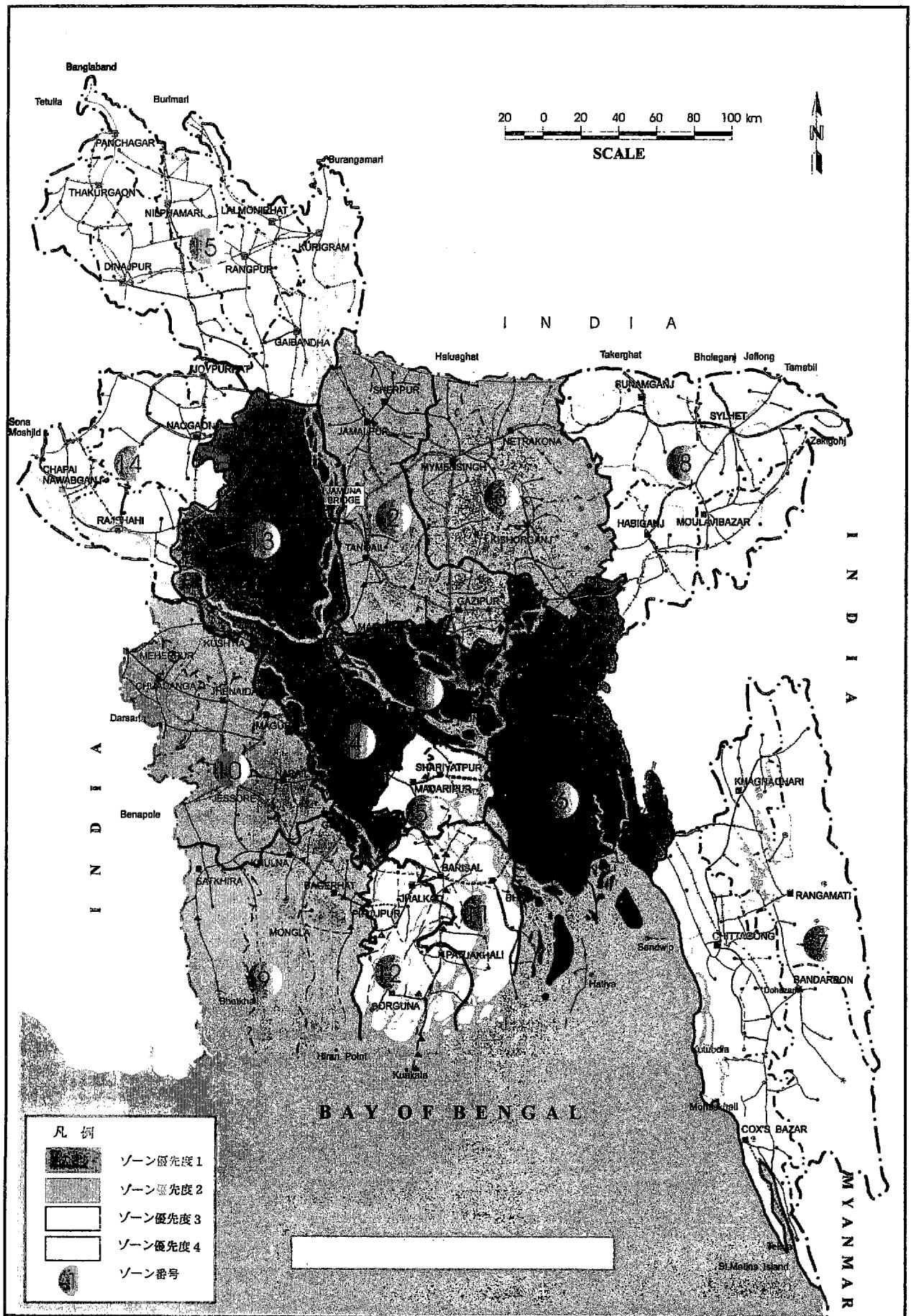


図 8-2 ゾーン優先度



### 8 - 3 橋梁のスクリーニング

#### 1) スクリーニング基準

表 8 - 5 に示す条件のいずれかに該当する橋梁は不適格とする。

表 8 - 5 不適格橋梁の条件

1) 他案件によるカバー 他案件にて橋梁建設が予定されている。
2) 架替え不急 車両の通行が可能で、かつ劣化がそれ程進んでいない現橋がある。
3) 簡易橋タイプ不適切 簡易橋タイプの適用が不適切である。次の条件に当てはまる橋梁がこれに該当する。 3 - 1) 橋長 > 300m( 架設困難 ) 3 - 2) 橋長 > 150m、かつ乾期水深 > 1.2m( 架設困難 ) 3 - 3) 橋長 < 10m( 他形式、例えばボックスカルバートがより適切 )
4) 取付道路不備 車両の通行可能な取付道路がない( 500m 以下の取付道路整備を行えば車両の通行が可能な場合は除く )。

#### 2) スクリーニング

スクリーニングの結果、表 8 - 6 に示す 54 橋を不適格として、計画橋梁から除外した。

表 8 - 6 不適格橋梁

条 件	該当橋梁州及び( 橋数 )
1)他案件によるカバー	Narshingdi( 1 ) , Chandpur( 2 ) , Noakhali( 1 ) , Sirajganj( 2 ) , Bogra( 1 ) 合計 7 橋
2)架替え不急なし	な し
3)簡易橋タイプ不適切	
3-1)橋長 > 300m	Noakhali( 1 ) , Rangamati( 1 ) , Khulna( 1 ) , Satkhira( 1 ) , Narail( 3 ) , Bogra( 1 ) 合計 8 橋
3-2)橋長 > 150m かつ乾期水深 > 1.2m	Munshiganj( 1 ) , Manikganj( 2 ) , Tangail( 1 ) , Jamalpur( 3 ) , Netrakona( 1 ) , shariatpur( 1 ) , Madaripur( 1 ) , Chittagong( 1 ) , Comilla( 1 ) , Chandpur( 1 ) , Cox's Bazar( 1 ) , Rangamati( 1 ) , Sunamganj( 2 ) , Khulna( 5 ) , Barisal( 1 ) , Naogaon( 3 ) , Nawabganj( 2 ) , sirjganj( 4 ) , Pabna( 2 ) , Bogra( 3 ) , Thakurgaon( 1 ) , Lalmonirhat( 1 ) 合計 39 橋
3-3)橋長 < 10m	な し
4)取付道路不備	な し

## 8 - 4 橋梁の優先度

### 1) 優先度評価に用いる要素

技術的要素(主に、橋梁建設の緊急性の評価)及び社会経済的要素(主に、事業効果の大きさの評価)の2面から評価する。

技術的要素の評価項目は次のとおりである。

- a. 道路クラス：支線道路 B、地方道路 I、地方道路 II、地方道路 III に分類される。  
上位の道路ほど、高いポイントを与える。
- b. 現 橋：車両の通行できる橋梁の有無。現橋のない方が緊急と判断する。
- c. 取付道路：舗装されていてコンディション良好、舗装されていてコンディション不良、未舗装(土道)の3つに分類し、上位ほど高いポイントを与える。
- d. 代替ルート：代替ルート(迂回路)の有無と、ある場合はその距離。代替ルートのない方が橋梁建設の緊急性が高いと判断する。
- e. 橋梁位置：同一ルート上に複数の橋梁がある場合、幹線道路に近い橋梁が遠い橋梁より優先度が低くなることのないようにする。

社会経済的要素の評価項目は次のとおりである。

- a. 裨益人口：影響圏内の人口。多いほど高ポイント。
- b. 交通需要：リキシャと動物牽引車は自動車に比べて効果が小さいと考えられるので、0.5 を乗じて割り引いたうえで合計交通量を求める。多いほど高ポイント。
- c. 歩行者：橋梁を利用する歩行者数。多いほど高ポイント。
- d. 公共施設：影響圏内の学校、診療所、マーケット、教会、役所等の公共施設数。  
橋梁建設により、公共施設へのアクセスが改善されるので評価項目に加える。多いほど高ポイント。
- e. 橋 長：費用対効果の観点から、橋長の短い橋梁(コストが安い)が有利となる。

### 2) 優先度決定手順

表8 - 7及び表8 - 8の基準にしたがって、技術的要素(橋梁位置を除く)及び社会経済的要素の得点を算定する。

表8 - 9の基準にしたがって、技術得点と社会経済得点から橋梁優先度(A、B、C)を仮決定する。

同ルート上の複数の橋梁の優先度の見直しを行う。すなわち、幹線道路に近い橋梁が遠い橋梁よりも優先度が低くなった場合、両者の平均得点を用いて、優先度を求め、それを両者に適用する。

表 8 - 7 技術的要素の得点の算定基準

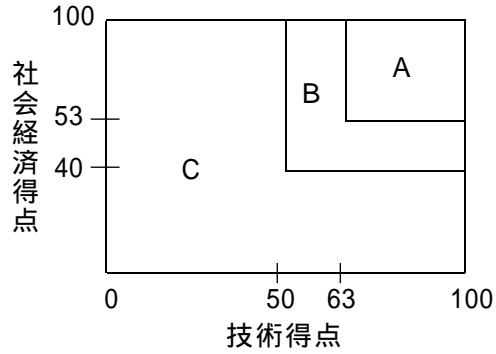
項 目	条 件	得 点
a. 道路クラス	支線道路 B	20
	地方道路 I	13
	地方道路 II	7
	地方道路 III	0
b. 現 橋	車両の通行できる現橋なし	40
	車両の通行できる現橋あり	0
c. 取付道路	舗装道路、コンディション良好	30
	舗装道路、コンディション不良	20
	土 道	0
d. 代替ルート	替ルートなし	10
	代替ルートあり、距離 2km 以上	5
	代替ルートあり、距離 2km 以下	0
	最高得点	100

表 8 - 8 社会経済的要素の得点の算定基準

項 目	条 件	得 点
a. 裨益人口	得点 = $0.001 \cdot P \cdot \text{橋長係数}$ ここで、P：影響圏内人口(上限 30,000) 橋長係数：下記項目 e. 参照	30
b. 交通需要	得点 = $0.1 \cdot VV \cdot \text{橋長係数}$ ここで、VV：トラック + バス + 乗用車 + リキシャ / 2 + 動物牽引 車 / 2(上限 200) 橋長係数：下記項目 e. 参照	20
c. 歩行者	得点 = $0.01 \cdot PV \cdot \text{橋長係数}$ ここで、PV：歩行者数(上限 2,000) 橋長係数：下記項目 e. 参照	20
d. 公共施設	得点 = $1.0 \cdot PF \cdot \text{橋長係数}$ ここで、PF：影響圏内公共施設数(上限 30) 橋長係数：下記項目 e. 参照	30
e. 橋 長	橋長係数 = 1.0(橋長 10 ~ 30m) 0.9(橋長 35 ~ 75m) 0.7(橋長 80 ~ 125m) 0.5(橋長 130m 以上) 橋長係数は上記項目 a ~ d に適用される。	
	最高得点	100

表 8 - 9 橋梁優先度決定基準

橋梁優先度	基準
A	技術得点 63 点以上、かつ社会経済得点 53 点以上
B	上記以外で、技術得点 50 点以上、かつ社会経済得点 40 点以上
C	その他



3) 優先度決定結果

優先度グループ別橋梁数、総延長、総事業費は表 8 - 10、表 8 - 11、表 8 - 12 に示すとおりである。

表 8 - 10 優先度グループ別橋梁数

		橋梁優先度			
		A	B	C	計
ゾーン優先度	1	( 1A )147	( 1B )123	( 1C ) 46	316
	2	( 2A ) 79	( 2B ) 91	( 2C ) 85	255
	3	( 3A ) 69	( 3B ) 67	( 3C )111	247
	4	( 4A ) 85	( 4B ) 80	( 4C )115	280
	計	380	361	357	1,098

表 8 - 11 優先度グループ別橋梁総延長(m)

		橋梁優先度			
		A	B	C	計
ゾーン優先度	1	( 1A )7,585	( 1B )6,805	( 1C )3,060	17,450
	2	( 2A )4,280	( 2B )5,080	( 2C )5,455	14,815
	3	( 3A )3,755	( 3B )4,240	( 3C )4,140	12,135
	4	( 4A )3,845	( 4B )4,655	( 4C )5,815	14,315
	計	19,465	20,780	18,470	58,715

表 8 - 12 優先度グループ別橋梁総事業費

(億タカ)

		橋梁優先度			
		A	B	C	計
ゾーン優先度	1	( 1A )30.23	( 1B )26.95	( 1C )12.01	69.19
	2	( 2A )16.50	( 2B )19.59	( 2C )20.84	56.93
	3	( 3A )14.50	( 3B )16.28	( 3C )16.58	47.36
	4	( 4A )15.06	( 4B )17.66	( 4C )22.39	55.11
	計	76.29	80.48	71.82	228.59

## 8 - 5 事業費

### 1) 支間割り

次の原則にしたがって、支間割りを決定した。

- ・ 適用支間長は、10m、15m、20m、25m、30mの5種類とする。
- ・ 河川の中央に橋脚がくるのを避けるため、2径間及び4径間は用いない。ただし、6径間以上の場合は、偶数径間でもよい。
- ・ 10m支間及び30m支間の適用はやむを得ない場合のみとする。10m支間は不経済であり、30m支間は1部材の重量が重くなり架設が困難になるためである。
- ・ できるだけ径間数を少なくする。

(例)橋長270mの場合：10×25m + 1×20m(11径間)とし、

6×25m + 6×20m(12径間)とはしない。

橋長別径間数は表8 - 13のとおりとなる。

表 8 - 13 橋長別径間数

橋 長	径間数	適用支間長
10 ~ 30m	1	10m、15m、20m、25m、30m
35 ~ 75m	3	10m、15m、20m、25m
80 ~ 125m	5	15m、20m、25m
130 ~ 150m	6	20m、25m
155 ~ 175m	7	20m、25m
180 ~ 200m	8	20m、25m
205 ~ 225m	9	20m、25m
230 ~ 250m	10	20m、25m
255 ~ 275m	11	20m、25m
280 ~ 300m	12	20m、25m

### 2) 橋梁構造

橋台、橋脚及び上部工の標準構造は図8 - 3、図8 - 4及び図8 - 5に示すとおりである。

3) 単 価

単価は表 8 - 14 に示すとおりである。

表 8 - 14 単 価

項 目		単 位	単価(タカ)	注
橋 台	高さ 4.5m 以下	2 基	2,630,420	両側それぞれ 20m の取付道路、及び河岸保護工を含む。
	高さ 4.5 ~ 6.5m	2 基	2,950,075	
	高さ 6.5 ~ 9.0m	2 基	3,405,470	
取付道路		m	4,644	追加分
橋 脚	高さ 6.0m 以下	1 基	929,075	
	高さ 6.0 ~ 10.0m	1 基	1,388,460	
	高さ 10.0 ~ 15.0m	1 基	1,903,085	
上部工鋼材調達		m	293,000	関税を含む
上部工架設		m	6,300	ストックヤードから現場への搬入を含む

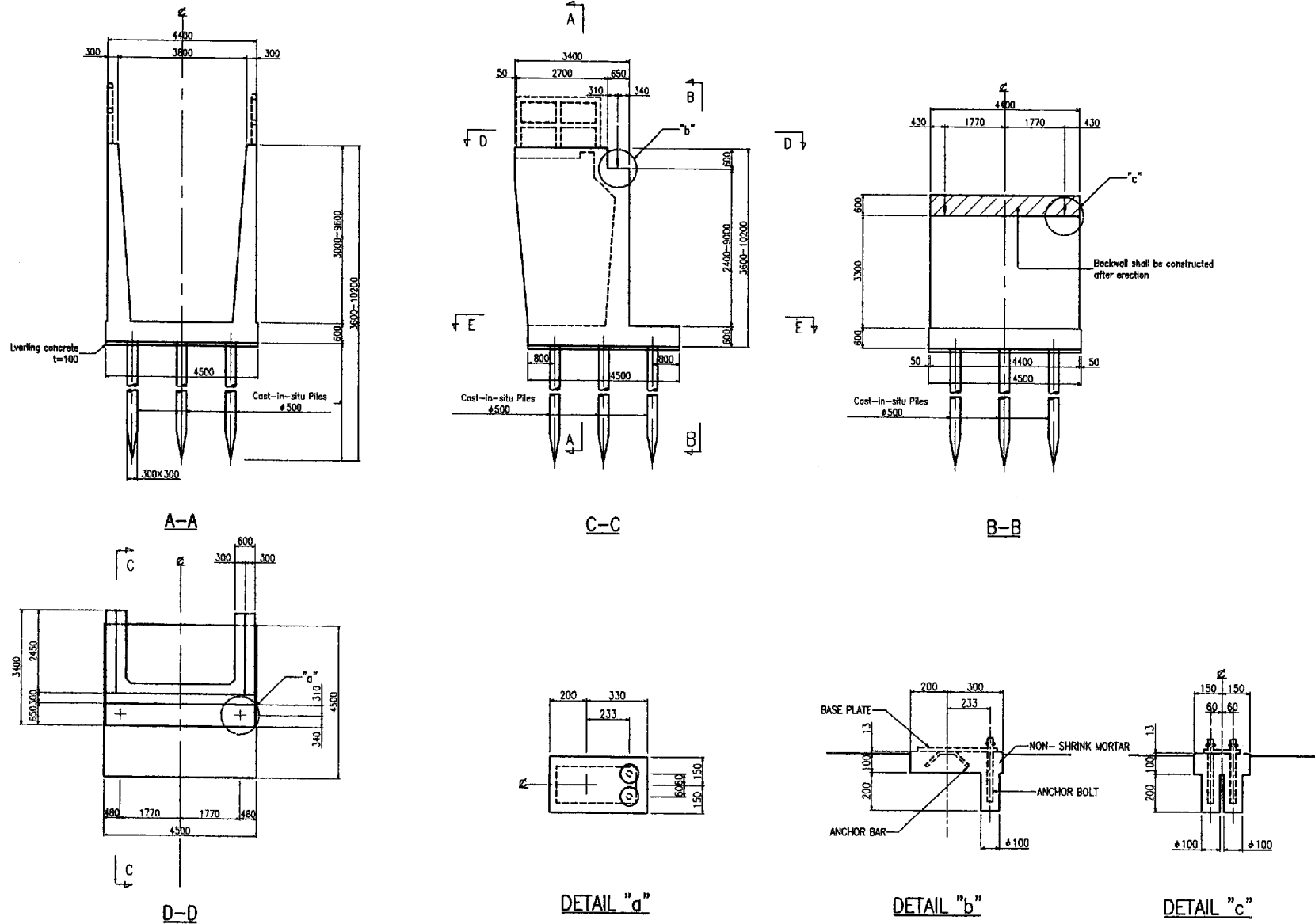


图 8-3 桥台标准图

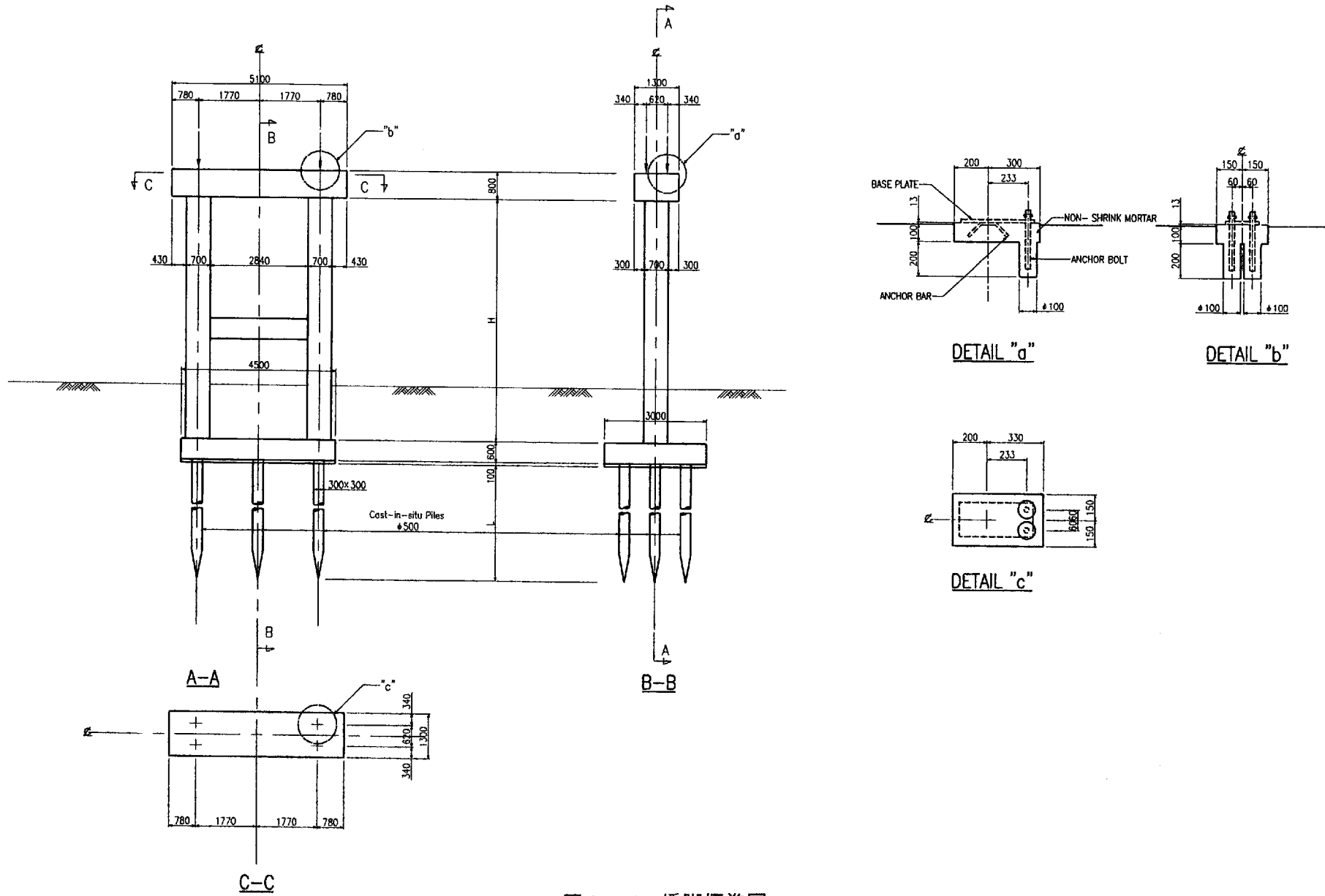
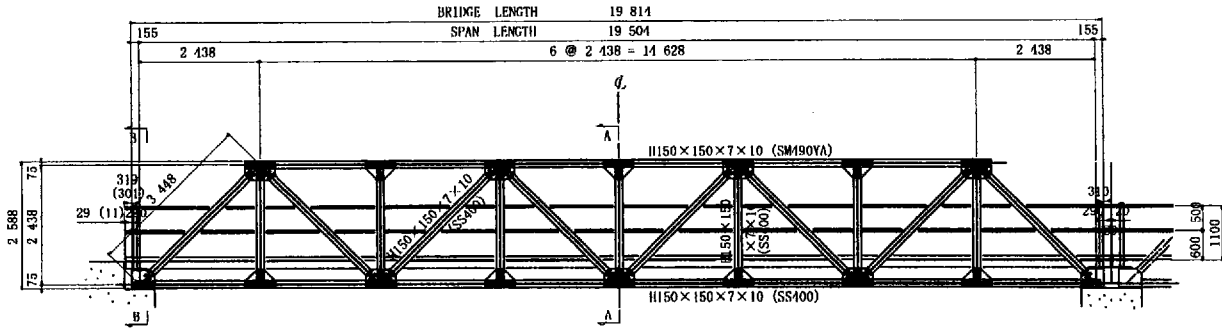


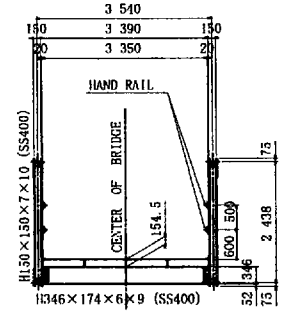
图 8-4 桥脚标准图



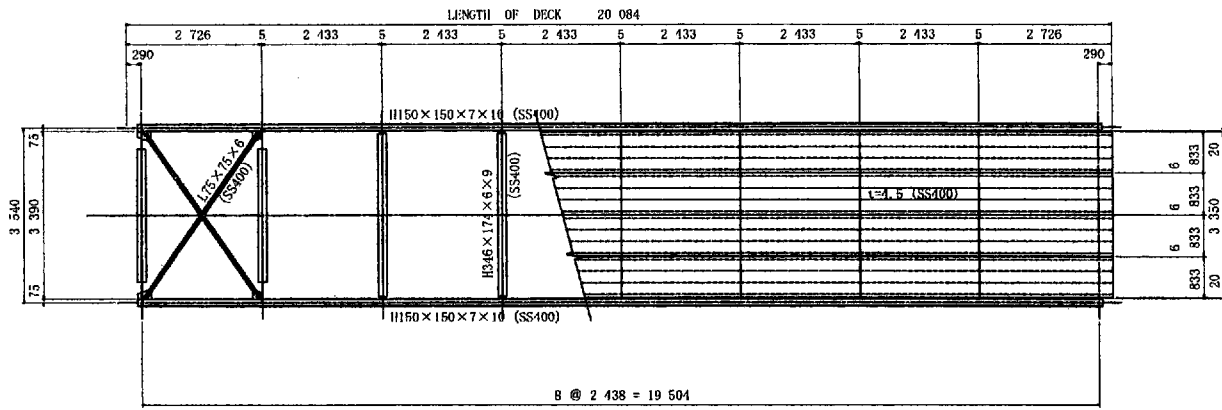
SIDE VIEW



CROSS SECTION  
A-A



P L A N



B-B

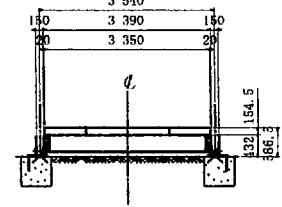


図 8-5 上部工標準図 (20m 支間)

## 8 - 6 実施スケジュール

実施スケジュールは表8 - 15に示すとおりである。

実施スケジュール策定上考慮した点は次のとおりである。

- ・各優先度グループごとに1パッケージを形成するものとする。したがって、全体計画は12パッケージより構成される。
  - ・本計画に対する年間可能投資額は17～20億タカと想定される(第5章)。
- したがって、年間投資額がこの範囲に収まる計画とする。

表8 - 15 実施スケジュール

優先度 グループ	橋梁数	総延長 (m)	総事業 (億タカ)	年 度												
				2003 ~ 2004	2004 ~ 2005	2005 ~ 2006	2006 ~ 2007	2007 ~ 2008	2008 ~ 2009	2009 ~ 2010	2010 ~ 2011	2011 ~ 2012	2012 ~ 2013	2013 ~ 2014	2014 ~ 2015	2015 ~ 2016
1A	147	7,585	30.23	17.00	13.23											
1B	123	6,805	26.95				12.00	14.95								
1C	46	3,060	12.01							8.01	4.00					
2A	79	4,280	16.50		5.50	11.00										
2B	91	5,080	19.59						9.80	9.79						
2C	85	5,455	20.84									5.21	10.42	5.21		
3A	69	3,755	14.50			7.25	7.25									
3B	67	4,240	16.28								10.85	5.43				
3C	111	4,140	16.58										4.15	8.28	4.15	
4A	85	3,845	15.06					5.02	10.04							
4B	80	4,655	17.66								4.42	8.82	4.42			
4C	115	5,815	22.39											5.60	11.19	5.60
合計	1,098	58,715	228.59													
年間投資額(億タカ)				17.00	18.73	18.25	19.25	19.97	19.84	17.80	19.27	19.46	18.99	19.09	15.34	5.60

## 第9章 優先ゾーンにおける簡易橋整備計画

### 9-1 現地調査

ゾーン優先度1にランクされたゾーン1、4、6及び13の4ゾーン(18州が含まれる)における調査対象橋梁339橋(不適格橋梁23橋を含む)について、現地調査を実施した。調査内容は次のとおりである。

1) 既存橋の諸元・状況、水路情報、取付道路情報、影響圏の社会経済情報、交通需要、橋梁サイト状況、用地取得に関する情報、新橋諸元を含むデータの測定・収集。収集データはデータシートに書き込まれ、データベース化されている。調査方法は、調査項目によって、目視による判断、巻尺及び測距儀による計測、地域住民、道路利用者、LGED 地方事務所員へのヒアリングである。

2) スケッチによるサイト状況図の作成

3) 左岸側、右岸側、上流側、下流側の4方向からの写真撮影。

調査は2002年7月～8月に実施された。これは雨期の最盛期にあたる。

### 9-2 主要情報

主要情報の集計結果は表9-1に示すとおりである。

表9 - 1 主要情報集計結果

( ): 1橋当たり平均値

項目		優先度グループ 1A	優先度グループ 1B	優先度グループ 1C	合計
橋梁数		147	123	46	316
既存橋の状況	なし	110( 0.748 )	92( 0.748 )	29( 0.630 )	231( 0.731 )
	竹橋 / 木橋	31( 0.211 )	19( 0.154 )	9( 0.196 )	59( 0.187 )
	永久橋	6( 0.041 )	12( 0.098 )	8( 0.174 )	26( 0.082 )
影響圏内人口(千人)		3,869( 26.3 )	2,726( 22.2 )	583( 12.7 )	7,178( 22.7 )
産業	主要産業 主要農産物	農業 米、ジュート、 小麦、野菜	農業 米、ジュート、 小麦、野菜	農業 米、ジュート、 小麦、野菜	農業 米、ジュート、 小麦、野菜
交通需要 ( /日 )	乗用車	2,475( 16.8 )	1,608( 13.1 )	481( 10.5 )	4,564( 14.4 )
	トラック	2,752( 18.7 )	1,801( 14.6 )	479( 10.4 )	5,032( 15.9 )
	バス	2,210( 15.0 )	1,632( 13.3 )	444( 9.7 )	4,286( 13.6 )
	オートバイ	10,083( 68.6 )	6,374( 51.8 )	1,338( 29.1 )	17,795( 56.3 )
	リキシャ	30,355( 206.5 )	23,739( 193.0 )	5,737( 124.7 )	59,831( 189.3 )
	オートリキシャ	5,607( 38.1 )	5,309( 43.2 )	1,121( 24.4 )	12,037( 38.1 )
	動物牽引車	1,218( 8.3 )	580( 4.7 )	252( 5.5 )	2,050( 6.5 )
	歩行者	390,100( 2,654 )	287,685( 2,339 )	62,076( 1,349 )	739,861( 2,341 )
影響圏内 公共施設数	学校	1,60( 10.9 )	1,001( 8.1 )	269( 5.8 )	2,878( 9.1 )
	診療所	432( 2.9 )	270( 2.2 )	76( 1.7 )	778( 2.5 )
	マーケット	603( 4.1 )	440( 3.6 )	104( 2.3 )	1,147( 3.6 )
	教会	2,204( 15.0 )	1,632( 13.3 )	355( 7.7 )	4,191( 13.3 )
	役所	595( 4.0 )	407( 3.3 )	70( 1.5 )	1,072( 3.4 )
	その他	801( 5.4 )	702( 5.7 )	178( 3.9 )	1,681( 5.3 )
	計	6,243( 42.5 )	4,452( 36.2 )	1,052( 22.9 )	11,747( 37.2 )
用地取得の 必要性	取得土地面積( m ² )	10,880( 74.0 )	14,212( 115.5 )	2,780( 60.4 )	27,872( 88.2 )
	撤去家屋数	14( 0.10 )	19( 0.15 )	2( 0.04 )	35( 0.11 )
新橋の橋 長・事業費	橋長( m )	7,585( 51.6 )	6,805( 55.3 )	3,060( 66.5 )	17,450( 55.2 )
	事業費( 億タカ )	30.23( 0.206 )	26.95( 0.219 )	12.01( 0.261 )	69.19( 0.219 )

### 9 - 3 実施スケジュール

事業実施スケジュールを表9 - 2に示す。

表9 - 2 優先ゾーンの事業実施スケジュール

ゾーン	優先度グループ	橋梁数	総延長(m)	総事業(億タカ)	年 度								
					2003 ~ 2004	2004 ~ 2005	2005 ~ 2006	2006 ~ 2007	2007 ~ 2008	2008 ~ 2009	2009 ~ 2010	2010 ~ 2011	
ゾーン1	1A	47	2,065	8.33	4.69	3.64							
	1B	49	2,640	10.55			4.70	5.85					
	1C	24	1,505	5.93							3.96	1.97	
ゾーン4	1A	15	685	2.79	1.57	1.22							
	1B	12	510	2.09			0.93	1.16					
	1C	5	275	1.05							0.70	0.35	
ゾーン6	1A	35	1,740	6.87	3.86	3.01							
	1B	39	2,095	8.19			3.65	4.54					
	1C	7	410	1.61							1.07	0.54	
ゾーン13	1A	50	3,095	12.24	6.88	5.36							
	1B	23	1,560	6.12			2.72	3.40					
	1C	10	870	3.42							2.28	1.14	
合 計			316	17,450	69.19								
年間投資額(億タカ)					17.00	13.23		12.00	14.95			8.01	4.00

### 9 - 4 事業効果

#### 1) 事業効果発生メカニズム

地方道路整備、特に橋梁建設による地方道路整備の効果の発生メカニズムは図9 - 1に示すとおりである。

#### 2) 裨益人口

優先ゾーン18州の居住者約4,270万人が受益者であると考えられる。優先度グループ1A、1B、1C橋梁の影響圏人口はそれぞれ390万人、270万人、60万人、合計720万人であり、彼らはより直接的受益者である。

#### 3) プロジェクトの直接効果

##### 安全・確実な輸送手段の確保

安全・確実な輸送手段が無い場合、農産物及び農業インプット(肥料、種子等)の輸送、公共施設へのアクセス、急病人の搬送等に支障を来している。自動車の通行できる橋が無いことが、主な原因であり、計画橋梁のうち、231か所(73%)が現橋無し、59か所(19%)が歩行者用の竹橋または木橋、26か所(8%)が現橋あり(破損している)である。本事業により、こうした事態が解消し、常時、安全・確実な輸送手段が確保される。

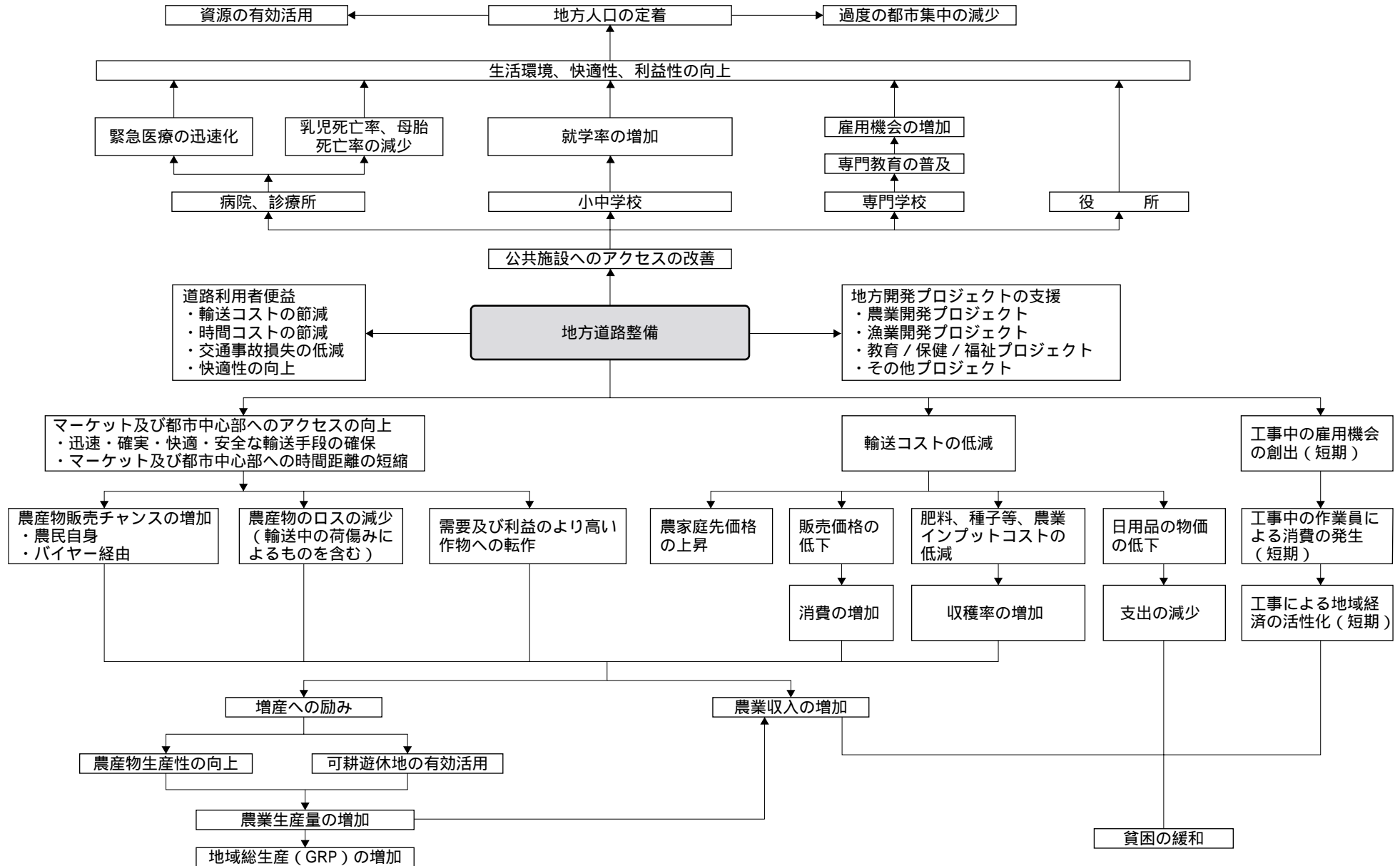


図9 - 1 地方道路整備効果の発生メカニズム

### 輸送力の増加

橋梁が無い場合、輸送能力が極度に限定されている。特に雨期になると、完全に交通止めとなる場合が多い。橋梁を建設することによって、輸送能力は飛躍的に増加する。計画橋梁の平均交通需要は、乗用車 14 台 / 日、トラック 16 台 / 日、バス 14 台 / 日、リキシャ 189 台 / 日、オートリキシャ 38 台 / 日、歩行者 2,341 人 / 日である。

### 輸送コストの低減

自動車の通行できる橋梁がない場合、荷物の輸送はボートで行われるが、それには費用と時間がかかる。橋梁の建設により、輸送コストが低減する。橋梁がある場合でも、大型車両の通行が可能となり、輸送効率が向上することにより、輸送コストは低減する。

### 維持補修コストの低減

竹橋または木橋の場合は、維持補修コストがかかり、また、頻繁に架替えが必要である。これらの費用は通常地元住民が負担している。永久橋のかかっている場合も、脆弱であるため、頻繁な補修が必要である。本事業により、これらのコストを節減することができる。

### 周辺住民の利益性の向上

道路は、通学、通勤、買物、通院、参詣等、住民の日常生活に重要な役割を果たしている。影響圏内の公共施設の総数は11,747(優先度グループ1A橋梁6,243、1B橋梁4,452、1C橋梁1,052)であり、1橋当たりの平均値は1A橋梁42.5、1B橋梁36.2、1C橋梁22.9である。安全・確実な通行手段が提供されることにより、これらの施設へのアクセスが容易となる。また、地域社会の交流が促進される。

## 4) プロジェクトの間接効果

### 道路網整備の促進

橋梁が不備であるため、道路が有効に活用されていない。橋梁建設は道路網整備の重要なファクターである。また橋梁がかかれば、接続道路及び関連道路を整備しようという気運が高まり、整備が進むことが期待される。

### 農業生産の増加

農産物を市場へ運ぶ手段が確保され、一方、肥料、種子等農業に必要なインプットの取得コストが下がることで、農民の商品作物の生産意欲が向上し、その結果、農業生産量が増加する。優先ゾーン 18 州の面積は国土面積の 22% であるが、人口は全人口の約 35% を占めており、首都ダッカを擁している。それだけ農産物の需要が高く、本事業のインパクトは大きいと考えられる。

### 産業の振興

本事業により安全・確実な輸送手段が提供されることにより輸送関連産業が振興する。ま

た、農業生産量の増加に伴って、食品加工業等の農業関連産業も振興する。さらに、地域経済が活性化することによってその他の産業の振興も期待できる。

#### 雇用機会の創出・増加

産業の振興と地域経済の活性化により雇用機会が増加する。

#### 物価の安定

物価は需要と供給の関係で決まる。供給が安定すれば、物価も安定する。本事業は、確実な輸送手段を提供することにより、供給の安定化に寄与する。

#### 貧困の緩和

本事業は、農家収入の増加、農業生産量の増加、産業の振興、雇用機会の増加、物価の安定等の効果をもつものであり、それらを通して、地域住民の貧困の緩和に貢献する。

#### 他の開発プロジェクトの効果の促進

地域開発プロジェクトは、有効な輸送手段が無ければ、その効果を十分発揮することができない。橋梁建設により道路輸送力を増加することは地域開発プロジェクトを支援することになる。一方、地域開発プロジェクトは交通需要を発生し、橋梁建設プロジェクトの効果を高める作用をする。このように橋梁建設プロジェクトと他の開発プロジェクトは相互にシナジー効果をもつものである。優先ゾーンには数多くの地域開発プロジェクトがあるので、本事業のインパクトは大きい。

### 5) 経済評価

優先度グループ別に、全橋梁の総コストと総便益を推定し、経済評価を行う。

#### 交通需要

車種別台数(橋梁がある場合)に平均乗客数及び平均積載量を乗じて、総乗客数及び総貨物量を求める。この需要には、現在橋梁がないために発現していないものも含まれる。

#### 経済コスト

上部工鋼材調達費の60%、及びその他のコストの90%を経済コストとする。また、便益算定期間(20年)後の残存価値として、初期コストの30%を見込む。

#### 便益

便益として次の3つを算定する。

- i) 車両走行費用の節減
- ii) 歩行者の渡河費用の節減
- iii) 乗客及び歩行者の時間費用の節減

平均乗客数及び平均積載量及びkm当たり車両走行費は表9 - 3に示すとおりである。



表9 - 3 平均乗客数、平均積載量及び車両走行費

	乗用車	トラック	バス	オートバイ	リキシャ	オートリキシャ
平均乗客数	3	-	30	1.5	1	5
平均積載量(t)	-	1.5	0.25	-	0.05	0.05
車両走行費(タカ/km)*	11.62	9.23	9.52	1.11	2.27	1.25
船による渡河費(50m)**	乗客：0.75タカ/人、貨物：37.5タカ/トン					

* RHD Road User Cost Annual Report 2000-2001** 料金の75%

便益算定上の仮定は次のとおりである。

i) 車両走行費用の節減

既存橋のない場合：プロジェクトなしの場合の典型的輸送パターンは次のとおりである。

3.5km オートリキシャ、船で渡河、1.5km リキシャ(40%)

2.0km リキシャ、船で渡河、1.5km リキシャ(60%)

竹橋/木橋の場合：竹橋/木橋の再築・維持費が船による渡河費用とほぼ見合うので、既存橋のない場合と同じ便益が発生する。

永久橋の場合：当初5年間は現橋が利用可能(便益なし)、その後不通(既存橋のない場合と同じ)となる。

ii) 歩行者の渡河費用の節減

既存橋のない場合、船による渡河費(0.75タカ/人)が必要であるが、プロジェクトありの場合はそれが不要となる。既存橋のある場合はこの便益は発生しない。

iii) 乗客及び歩行者の時間費用の節減

既存橋のない場合、及び、竹橋/木橋の場合、2タカ/人の時間費用が節減されるものとする。永久橋のある場合は、この便益の発生は6年目以降とする。

便益は表9 - 4に示すとおりである。

表9 - 4 便 益

		優先度グループ			
		1A	1B	1C	合 計
交通需要	総乗客数	147,240	113,629	28,112	288,981
	総貨物量(t)	6,478.6	4,561.9	1,172.4	12,212.9
	総歩行者数	390,100	287,685	62,076	739,861
便 益 当初5年間 (千タカ/日)	車両走行費用の節減	590.7	412.8	94.4	1,098.0
	歩行者渡河費用の節減	218.9	161.4	29.4	409.7
	時間費用の節減	1,030.8	724.3	149.0	1,904.1
	合 計	1,840.5	1,298.5	272.8	3,411.8
便 益 6年目以降 (千タカ/日)	車両走行費用の節減	615.8	457.5	114.3	1,187.6
	歩行者渡河費用の節減	218.9	161.4	29.4	409.7
	時間費用の節減	1,074.7	802.6	180.4	2,057.7
	合 計	1,909.5	1,421.4	324.0	3,655.0

## 経済評価結果

経済評価結果は表9 - 5に示すとおりである。

表9 - 5 経済評価結果

	発生年	優先度グループ			
		1A	1B	1C	合計
コスト(億タカ)	第0年	20.537	18.269	8.118	46.924
便益(億タカ/年)	第1～5年	6.718	4.740	0.996	12.453
	第6～20年	6.970	5.188	1.183	13.341
残存価値(億タカ)	第20年	6.161	5.481	2.435	14.077
経済的内部収益率(%)		32.9	26.5	12.5	26.9